



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

**AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS MULTIMERCADO
NO BRASIL UTILIZANDO ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS**

KÉSSIA GOMES ANDRADE

JOÃO PESSOA – PB

2025

KÉSSIA GOMES ANDRADE

**AVALIAÇÃO E SELEÇÃO DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS MULTIMERCADO
NO BRASIL UTILIZANDO ANÁLISE ENVOLTÓRIA DE DADOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Engenharia de Produção Mecânica do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Rotella Junior.

JOÃO PESSOA - PB
2025

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A553a Andrade, Késsia Gomes.

Avaliação e seleção de fundos de investimentos
multimercado no Brasil utilizando Análise Envoltória de
Dados / Késsia Gomes Andrade. - João Pessoa, 2025.
55 f.

Orientação: Paulo Rotella Junior.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Fundos de investimento. 2. Análise Envoltória de
Dados. 3. DEA. 4. Multimercado. 5. Performance. I.
Rotella Junior, Paulo. II. Título.

UFPB/BSCT

CDU 658.5(043.2)



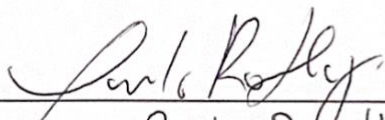
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna: Késsia Gomes Andrade

Título do trabalho: Avaliação e seleção de fundos de investimentos multimercado no Brasil utilizando Análise Envolvória de Dados

Trabalho de Conclusão do Curso defendido e aprovado em 30/09/2025 pela banca examinadora:


Orientadora - Profa. Dr. Paulo Rotella Junior


Examinador interno - Prof. Dr. Rogério Santana Peruchi


Examinadora externa - Profa. Dr. Adenildeley Maciel Barbosa

Dedico este trabalho ao Alfa e Ômega, início e fim, porque dele, por Ele e para Ele são todas as coisas e ao meu amado Jordy.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Senhor Deus, pelo dom da vida e pela graça imerecida que me sustenta. Cada página deste trabalho e da minha vida são testemunhos de Sua fidelidade.

Aos meus pais, Marcelo e Sandra, que mesmo em meio às dificuldades priorizaram minha educação que me permitiu ver e chegar mais longe, pois estava apoiada em ombros de gigantes.

A Jordy, o grande amor da minha vida, meu lar e melhor amigo. Obrigada por todo amor, carinho e companheirismo na vida que estamos construindo juntos. Suas palavras de conforto e incentivo são bálsamo para minha alma.

Ao meu irmão Kelson e minha “cunhada-irmã” Lissandra, que me presentearam com os melhores e mais doces sobrinhos, Apolo e Aquila, que são lembretes diários da beleza da vida e brevidade do tempo.

Ao meu professor orientador, Paulo Rotella, agradeço pela paciência, correções e sugestões durante a elaboração desse trabalho.

Aos amigos Luiz, Maria Clara, Tales e Aurélio, obrigada pelo incentivo e encorajamento para finalização deste projeto e por terem ouvidos sempre abertos para mim.

RESUMO

Este estudo propõe a aplicação da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação e seleção de fundos de investimento classificados como Multimercados no Brasil como alternativa aos métodos tradicionais de avaliação de performance. O objetivo principal foi identificar e selecionar os fundos mais eficientes considerando critérios de risco, retorno, custos e consistência de performance. O modelo utilizado foi DEA-BCC orientado a *outputs* e com implementação computacional via Python. As variáveis de entrada (*inputs*) foram a volatilidade dos retornos em dois e cinco anos e a taxa de administração, enquanto as variáveis de saída (*outputs*) foram os retornos médios anuais em dois e cinco anos e o percentual de meses com retornos positivos em cinco anos. 602 fundos foram analisados após um processo de filtro utilizando a plataforma Economatica, e os resultados demonstraram que apenas 34 fundos (5,6% da amostra) alcançaram a fronteira de eficiência. Quando comparados com a amostra, os fundos considerados como eficientes apresentaram retornos anuais médios superiores, maior consistência, menores custos e menor volatilidade. O estudo conclui que a DEA é uma ferramenta valiosa para análise e seleção de fundos Multimercado no Brasil e que a eficiência é alcançada através da otimização simultânea de múltiplas dimensões de performance.

Palavras-chave: Fundos de investimento; Análise Envoltória de Dados; DEA; Multimercado; Performance.

ABSTRACT

This study proposes the application of Data Envelopment Analysis (DEA) for evaluation and selection of investment funds classified as Multimarket in Brazil as an alternative to traditional performance evaluation methods. The main objective was to identify and select the most efficient funds considering risk, return, cost, and performance consistency criteria. The model used was DEA-BCC output-oriented with computational implementation via Python. The input variables were return volatility over two and five years and the management fee, while the output variables were average annual returns over two and five years and the percentage of months with positive returns over five years. 602 funds were analyzed after a filtering process using Economatica, and the results demonstrated that only 34 funds (5.6% of the sample) reached the efficiency frontier. When compared to the sample, funds considered efficient showed superior average annual returns, greater consistency, lower costs, and lower volatility. The study concludes that DEA is a valuable tool for analysis and selection of Multimarket funds in Brazil and that efficiency is achieved through simultaneous optimization across multiple performance dimensions.

Keywords: Investment funds; Data Envelopment Analysis; DEA; Multimarket; Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do número de fundos e patrimônio líquido.....	16
Figura 2 - Redução da amostra de fundos conforme aplicação dos filtros metodológicos	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de fundos por classificação ANBIMA	16
Tabela 2 - Critérios de seleção dos fundos	23
Tabela 3 - Estatísticas descritivas da amostra	29
Tabela 4 - Estatísticas descritivas dos escores de eficiência DEA	30
Tabela 5 - Características médias dos fundos por quartil de eficiência DEA	31
Tabela 6 - Características dos fundos eficientes (Escore DEA = 1,0).....	32
Tabela 7 - Distribuição dos fundos eficientes por classificação ANBIMA	33
Tabela 8 - Limitações e sugestões para trabalhos futuros	35

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Objetivos	13
1.2	Justificativa	13
1.3	Classificação da pesquisa.....	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	Fundos de investimento	15
2.2	Métodos tradicionais de avaliação	17
2.2.1	Índice de Sharpe	17
2.2.2	Índice de Treynor	18
2.2.3	Alfa de Jensen	18
2.2.4	Limitações dos métodos tradicionais	19
2.3	<i>Data Envelopment Analysis (DEA)</i>.....	20
3	METODOLOGIA	23
3.1	Coleta e tratamento dos dados	23
3.2	Variáveis de Entrada e Saída	25
3.2.1	Variáveis de entrada (<i>inputs</i>)	26
3.2.2	Variáveis de Saída (<i>outputs</i>)	26
3.3	Tratamento de retornos negativos	27
3.4	Modelo DEA selecionado	27
3.5	Implementação computacional.....	27
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
4.1	Descrição dos fundos selecionados.....	29
4.2	Eficiência dos fundos de investimento.....	30
4.2.1	Distribuição dos escores de eficiência	30
4.2.2	Análise por quartis de eficiência	31
4.2.3	Fundos na fronteira eficiente.....	32
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS.....	37
	APÊNDICE A – CÓDIGO PYTHON DA ANÁLISE DEA.....	40
	APÊNDICE B – RESULTADO DEA NOS FUNDOS.....	41

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, tem-se observado um crescimento do interesse dos brasileiros no tema de investimentos. De acordo com dados divulgados pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), em julho de 2025 existiam 32.611 fundos de investimento, com um patrimônio líquido total de mais de R\$ 10 trilhões sob gestão, números 2,2x e 3,3x maiores quando comparados a 2015.

Diante de tantos fundos disponíveis para aplicação, o investidor médio pode encontrar dificuldades no momento de avaliar e selecionar uma opção. Em um primeiro momento, o retorno percentual bruto histórico aparenta ser a melhor forma de analisar e escolher um ativo, mas, retornos passados não são garantia de retornos futuros, e fundos que buscam obter maiores ganhos, em geral, precisam correr mais riscos.

Diante disso, várias pesquisas têm sido realizadas tentando encontrar a melhor forma de avaliação e seleção de ativos, e destacam-se os trabalhos de Sharpe (1966), Treynor (1965) e Jensen (1968), que deram origem aos índices de Sharpe, índice de Treynor e *alpha* de Jensen, respectivamente. Todos eles buscaram encontrar uma relação de *trade-off* entre retorno e risco.

Contudo, apenas essas informações podem não ser suficientes para avaliar um fundo de investimento. As métricas citadas são determinadas para um único período de tempo, em geral precisam de um benchmark (como o *alpha* de Jensen) e não consideram outros fatores que podem impactar nos resultados dos fundos como o tamanho de seu patrimônio líquido (Chen et al. 2004). Dois fundos com mesmo retorno e volatilidade em um determinado período, mas com diferentes taxas de administração seriam avaliados da mesma forma ao utilizar o índice de Sharpe, por exemplo (Ceretta; Costa, 2001).

Diante disso, surge um desafio fundamental: como investidores podem selecionar de forma eficiente os fundos multimercado para investimento, considerando simultaneamente múltiplas dimensões como retorno, custos, consistência e volatilidade? A utilização de uma ferramenta de análise quantitativa para auxílio na tomada de decisão sobre investimento em fundos se torna importante. Diversos estudos utilizaram o modelo de programação linear proposto por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) e depois aprimorado por Banker, Charnes e Cooper (1984), o *Data Envelopment Analysis* (DEA), em português Análise Envoltória de Dados, para seleção de fundos de investimento com base em sua eficiência. A DEA permite avaliar a eficiência de uma unidade produtiva considerando, ao mesmo tempo, diferentes variáveis de entrada (*inputs*) e de saída (*outputs*). A partir dessa metodologia, constrói-se uma fronteira de eficiência relativa por meio de técnicas não paramétricas, o que possibilita uma

análise integrada de diversos fatores relevantes para o desempenho de um fundo de investimento.

Murthi et al. (1997) foram pioneiros nesse campo e propuseram o DEA *Portfolio Efficiency Index* (DPEI) para avaliar a performance de fundos em comparação com os índices tradicionais de Sharpe e Jensen. Ele concluiu que o DPEI pode ser utilizado como uma forma alternativa de medição de desempenho, pois é consistente com os resultados dos outros métodos, evita a utilização de um benchmark e possui mais flexibilidade, além de identificar a fonte de ineficiência dos fundos.

Em outra oportunidade, Basso e Funari (2001) propuseram duas classes de índices DEA para avaliar fundos de investimento italianos. A primeira incluía diversos indicadores de risco e custos tais como custos de subscrição e taxas de resgate que poderiam onerar as aplicações em fundos, enquanto a segunda considerava várias entradas e várias saídas na análise de forma a considerar não apenas o retorno, mas também outras características como a dominância estocástica.

No cenário brasileiro, o estudo de Ceretta e Costa (2001) utilizou a DEA para analisar 106 fundos de ações brasileiros entre 1997 e 1999, considerando como argumentos os retornos mensais médio em um ano e dois anos (atributos desejáveis); desvio padrão em um ano e em dois anos e o custo de administração (atributos indesejáveis) e encontraram apenas sete fundos dominantes (eficientes).

A utilização da DEA também foi validada por Shahrour (2022) para o contexto de fundos socialmente responsáveis franceses ao incluir medidas tanto financeiras quanto sociais na análise. O estudo utilizou oito modelos DEA com diferentes combinações de variáveis de risco (desvio padrão, beta, VaR e CVaR), além de indicadores ESG provenientes da base Morningstar e comparou os resultados com outras medidas tradicionais (índice de Sharpe, índice de Treynor e *Information Ratio*) e constaram que os fundos considerados como eficientes por essas medidas também foram considerados eficientes na DEA.

Peykani et al. (2024) formularam um modelo DEA em Rede Robusta (RNDEA) para avaliação de fundos na presença de incertezas de dados financeiros considerando sua estrutura interna e processos. Eles aplicaram o modelo em 15 fundos iranianos e dentre os resultados obtidos, foi possível identificar fundos estáveis ou sensíveis à incerteza de dados, ranquear os fundos sob incerteza e permitir uma decomposição única de eficiência mesmo em situações de incerteza.

Portanto, tendo em vista sua vasta aplicabilidade e o sucesso no seu uso por vários autores ao longo dos anos, DEA se mostra uma técnica muito eficiente no campo de seleção de fundos e otimização de portfólio de investimentos.

1.1 Objetivos

O objetivo geral deste estudo é identificar e selecionar os fundos de investimento multimercado brasileiros mais eficientes considerando simultaneamente múltiplos atributos por meio da DEA. Para isso, os seguintes objetivos específicos foram definidos:

1. Selecionar os indicadores financeiros a serem utilizados pela DEA para avaliar a eficiência dos fundos de investimentos;
2. Definir e coletar dados dos fundos de investimento selecionados para análise;
3. Identificar os fundos de investimentos eficientes de acordo com os resultados da DEA.

1.2 Justificativa

Atualmente, os fundos de investimento existentes no mercado brasileiro são classificados pela ANBIMA em onze categorias: Renda fixa, Ações, Multimercados, Cambial, Previdência, ETF, FIDC, FIP, FIAGRO, FII e *Offshore* (ANBIMA, 2025).

Os fundos Multimercados correspondem a aproximadamente 40% do total, e admitem posições em diversos ativos como ações, renda fixa, derivativos, câmbio, entre outras; e em diversas proporções, sendo difícil definir um *benchmark* adequado para a classe como um todo.

Diante de tantas opções de fundos disponíveis para investimento, o investidor individual tende a levar em consideração apenas alguns atributos na escolha do ativo, tais como o retorno no último período, a volatilidade em um determinado tempo ou a avaliação do fundo por uma agência de *rating* (Morningstar, por exemplo). Todavia, um estudo realizado por Blake e Morey (1999) encontrou pouca evidência estatística de que os fundos melhores avaliados (5 estrelas) pela Morningstar performam melhor do que os avaliados como medianos (4 e 3 estrelas).

Uma forma de melhor avaliar os fundos é fazer uso de métodos quantitativos, em especial os multicritérios, para lidar com a ampla gama de informações disponíveis e tomar uma decisão menos enviesada.

O presente estudo utilizará a DEA para análise e seleção de fundos de investimento da classe Multimercado, buscando otimizar a relação entre as diversas variáveis disponíveis para escolha do investidor, tais como retorno em diferentes janelas, volatilidade, consistência e custos.

1.3 Classificação da pesquisa

No que tange aos seus objetivos, esta pesquisa busca compreender a aplicabilidade da DEA no contexto brasileiro de fundos multimercado, ao mesmo tempo em que descreve o desempenho desses fundos com base em variáveis como retorno, risco e custos operacionais. Dessa forma, ela pode ser classificada quanto aos objetivos em uma pesquisa exploratória e descritiva, pois, de acordo com Gil (2002), as pesquisas exploratórias buscam proporcionar maior familiaridade com o tema, enquanto as descritivas descrevem as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecem relações entre variáveis.

Segundo Prodanov e Freitas (2013) a pesquisa quantitativa classifica relações entre variáveis e traduz em números opiniões e informações. Logo, quanto a abordagem do problema, essa pesquisa é classificada como quantitativa, pois faz uso de dados numéricos, técnicas estatísticas e modelagem matemática para a realização das análises. Sob o ponto de vista dos procedimentos técnicos, a pesquisa configura-se como um estudo de caso com abordagem documental e estatística, dado que se baseia em dados secundários públicos obtidos a partir de plataformas especializadas, como a Economatica e a ANBIMA, além de empregar procedimentos matemáticos de avaliação de eficiência.

Por fim, quanto à sua natureza, esta pesquisa pode ser classificada como aplicada, pois as pesquisas aplicadas objetivam gerar conhecimentos de aplicação prática (Prodanov e Freitas, 2013) e esta busca oferecer suporte técnico ao processo de seleção de fundos de investimento, por meio da aplicação da DEA, uma ferramenta quantitativa voltada à avaliação da eficiência relativa de unidades de decisão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO) considera a gestão de investimentos uma sub-área da Engenharia de Produção, especificamente no campo da Engenharia Econômica. De acordo com Bodie et al. (2015), investimento é o comprometimento de recursos no presente visando colher benefícios futuros. Ainda, segundo os autores, o *trade-*

off entre risco e retorno e a precificação eficiente de ativos financeiros são temas centrais no processo de investimento.

Ceretta e Costa (2001) argumentam que o tema central em finanças é a necessidade de existir uma relação de troca (*trade-off*) entre risco e retorno esperado, na qual investimentos com elevado nível de risco deverão apresentar indícios de uma justa remuneração; caso contrário, não conseguirão atrair recursos de investidores racionais (avessos ao risco). Em virtude disso, as principais medidas utilizadas para avaliação de um investimento (Alfa de Jensen, índice de Sharpe e índice de Treynor, por exemplo) levam em consideração essa relação, com o risco sendo muitas vezes mensurado como a volatilidade (variação dos preços) dos ativos em determinado período.

Essas ferramentas, apesar de serem muito úteis e serem amplamente utilizadas, não endereçam uma série de questões como a definição de um benchmark apropriado para comparação, o papel do *market timing* (a capacidade dos gestores de fundos de alterarem sistematicamente o risco alvo do fundo) e a endogeneidade dos custos de transação (Murthi, Choi e Desai, 1997).

Em se tratando de classes diferentes de ativos como os fundos Multimercados, a decisão se torna ainda mais complexa, tendo em vista que compará-los com índices padrões de mercado pode ser considerado um erro pois eles possuem características diferentes dos fundos tradicionais de renda fixa e ação (Gregoriou; Sedzro; Zhu, 2005).

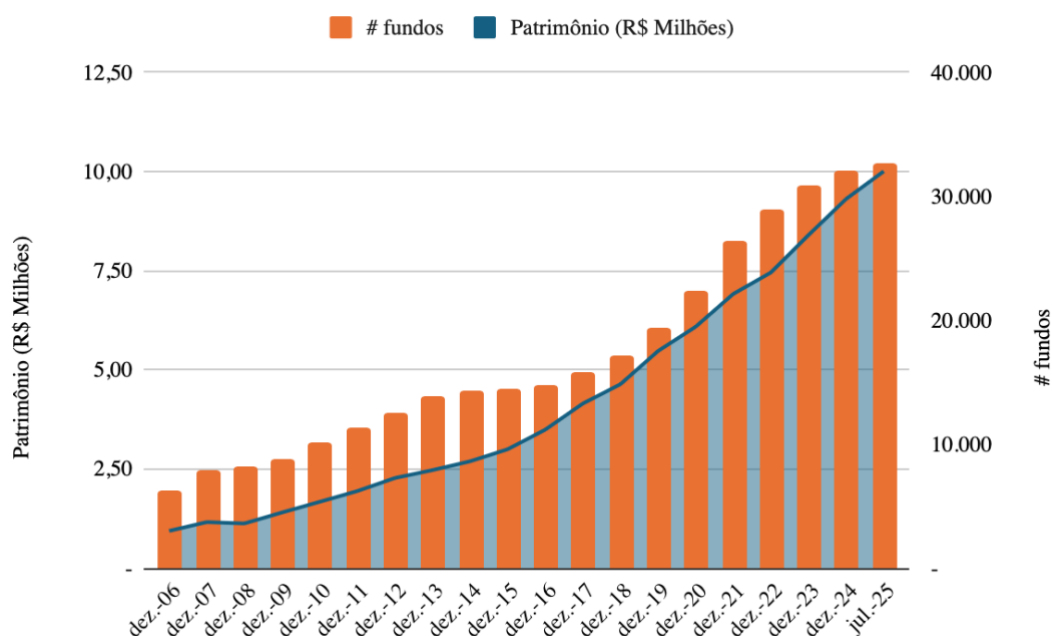
2.1 Fundos de investimento

Os fundos de investimento podem ser definidos como “uma comunhão de recursos, constituído sob a forma de condomínio de natureza especial, destinado à aplicação em ativos financeiros, bens e direitos, de acordo com a regra específica aplicável à categoria do fundo” (Comissão de Valores Mobiliários, 2022).

No Brasil, os fundos de investimento operam sob a regulação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e sua resolução 175/22, que dispõe sobre a constituição, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento.

De acordo com dados divulgados pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA, 2025), em julho de 2025 existiam 32.611 fundos de investimento com um patrimônio líquido total de mais de R\$ 10 trilhões sob gestão, conforme pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 - Evolução do número de fundos e patrimônio líquido.



Fonte: ANBIMA (2025).

Os fundos multimercado caracterizam-se pela flexibilidade estratégica, podendo investir em diversos mercados simultaneamente (renda fixa, ações, câmbio e derivativos) em proporções diversas de acordo com as oportunidades identificadas pelos gestores. A Resolução CVM 175/22 afirma que “a classe tipificada como "Multimercado" deve ter política de investimento que envolva vários fatores de risco, sem compromisso de concentração em nenhum fator em específico”.

De acordo com a ANBIMA, em julho de 2025 a classe de Multimercados possuía 15,06% do total do patrimônio líquido dos fundos de investimento, e existiam 11.957 fundos Multimercados ativos, número mais de 2,3 vezes maior que o segundo colocado (renda fixa), conforme pode ser observado na Tabela 1 a seguir, que apresenta o patrimônio líquido dos fundos por classificação ANBIMA e a quantidade de fundos ao final julho de 2025.

Tabela 1 - Número de fundos por classificação ANBIMA

Classificação ANBIMA	Patrimônio líquido (R\$ Milhões)	% PL	# fundos	% Total
Multimercados	1.507.312,10	15,06%	11.957	36,7%
Renda Fixa	4.128.112,50	41,25%	5.051	15,5%
Ações	583.039,10	5,83%	4.346	13,3%
Previdência	1.635.567,20	16,35%	4.471	13,7%
FIDC	689.179,00	6,89%	3.453	10,6%
FIP	992.425,10	9,92%	1.960	6,0%

FII	359.810,20	3,60%	1.128	3,5%
ETF	54.505,60	0,54%	127	0,4%
Cambial	7.417,50	0,07%	67	0,2%
Offshore	48.735,30	0,49%	46	0,1%
Fiagro	149,80	0,00%	05	0,0%
Total	10.006.253,40	100,00%	32.611	100,0%

Fonte: ANBIMA (2025).

Fazendo o paralelo com o mercado americano, os fundos Multimercado possuem características semelhantes aos *hedge funds* pois apresentam uma diversificação aos portfólios tradicionais de ações e renda fixa devido sua baixa correlação com o mercado de renda fixa e renda variável e sua capacidade de oferecer proteção durante as turbulências de mercado. Todavia, eles não atuam exatamente como *hedge funds* e alguns especialistas defendem que não existem *hedge funds* no Brasil (Pinto, 2015).

Analisar fundos Multimercados não é uma atividade simples, pois esta flexibilidade, embora ofereça potencial para retornos superiores, torna a avaliação de performance mais complexa quando comparada a fundos com estratégias mais específicas.

2.2 Métodos tradicionais de avaliação

A avaliação de performance de fundos de investimento baseia-se tradicionalmente em três medidas fundamentais desenvolvidas nas décadas de 1960, mas que são ainda amplamente utilizadas atualmente: O índice de Sharpe, índice de Treynor e alfa de Jensen (Liu et al. 2015).

2.2.1 Índice de Sharpe

O índice de Sharpe, desenvolvido por Sharpe (1966), constitui uma das medidas mais utilizadas para avaliação de performance de fundos de investimento. O índice mede o excesso de retorno obtido por unidade de risco total assumido, sendo calculado pela fórmula:

$$\text{Índice de Sharpe} = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (1)$$

Onde:

R_p = retorno do portfólio;

R_f = taxa livre de risco;

σ_p = desvio-padrão dos retornos do portfólio.

Quanto maior o índice de Sharpe, melhor a relação risco-retorno do fundo. Um índice de 0,5, por exemplo, indica que para cada unidade de risco assumido, o fundo gerou 0,5 unidades de excesso de retorno sobre a taxa livre de risco. A principal vantagem do índice de Sharpe é sua simplicidade de cálculo e interpretação, o que explica sua ampla adoção pela indústria.

2.2.2 Índice de Treynor

O índice de Treynor (1965) oferece uma perspectiva complementar ao índice de Sharpe, substituindo a volatilidade total pelo beta como medida de risco. O índice é calculado pela fórmula:

$$\text{Índice de Treynor} = \frac{R_p - R_f}{\beta_p} \quad (2)$$

Onde:

R_p = retorno do portfólio;

R_f = taxa livre de risco;

β_p = beta do portfólio (medida de risco sistemático).

Enquanto o índice de Sharpe considera todo o risco do investimento, o índice de Treynor foca apenas no risco sistemático (risco de mercado), assumindo que o risco não-sistemático pode ser diversificado. Um índice de Treynor alto indica a capacidade do gestor em gerar retornos ajustados ao risco de mercado.

2.2.3 Alfa de Jensen

O alfa de Jensen (1968) representa uma medida absoluta de valor agregado pelo gestor, quantificando quanto o fundo retornou acima ou abaixo do esperado pelo Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM), e sua fórmula é dada por:

$$\text{Alfa de Jensen} = R_p - [R_f + \beta_p * (R_m - R_f)] \quad (3)$$

Onde:

R_p = retorno do portfólio;

R_f = taxa livre de risco;

R_m = retorno do mercado;

β_p = beta do portfólio (medida de risco sistemático);

O termo $[R_f + \beta_p(R_m - R_f)]$ representa o retorno esperado pelo CAPM.

Um alfa positivo indica que o fundo superou o retorno esperado dado seu nível de risco sistemático, sugerindo habilidade do gestor em agregar valor. Por outro lado, um alfa negativo indica que o gestor não foi capaz de trazer retorno adicional em relação ao benchmark ajustado ao risco.

2.2.4 Limitações dos métodos tradicionais

Embora as medidas clássicas de performance tenham sido amplamente validadas e utilizadas ao longo das décadas, sua aplicação a fundos multimercado brasileiros apresenta limitações que comprometem a adequação da avaliação.

Ceretta e Costa (2001) destacam limitações importantes dos métodos tradicionais de avaliação. Segundo os autores, a grande maioria das medidas utilizadas na avaliação de investimentos, incluindo os índices de Treynor, Sharpe e o alfa de Jensen, consideram um conjunto restrito de informações relacionadas a um único período de tempo, como o nível de risco e a taxa de retorno calculados sobre determinado horizonte temporal. Henriques et al. (2022) corroboram ao mencionar que em problemas de mundo real, os preços e retornos de ativos são determinados por conjuntos de variáveis cujo comportamento não pode ser previsto com base em eventos passados.

Estas abordagens, embora amplamente utilizada e reconhecida por sua contribuição ao desenvolvimento da teoria de finanças, apresenta duas limitações significativas no contexto dos fundos multimercado:

Primeiro, ao considerar apenas informações relativas às taxas de retorno e ao nível de risco das alternativas de investimento, ignora-se completamente o impacto direto dos custos sobre o desempenho do investimento (Ceretta; Costa, 2001). Esta omissão é particularmente relevante para fundos multimercado, que frequentemente apresentam estruturas de custos

complexas, incluindo taxas de administração, performance e custos de transação decorrentes da utilização intensiva de derivativos. Dois fundos com taxas de retorno e níveis de risco idênticos, mas com estruturas de custos distintas, seriam considerados equivalentes pelas medidas tradicionais, desconsiderando o impacto dos custos na rentabilidade líquida entregue ao investidor.

A segunda limitação refere-se à agregação temporal das informações. As medidas tradicionais calculam indicadores para períodos específicos (normalmente anuais), não permitindo o fracionamento em subperíodos que possibilitem capturar variações na performance ao longo do tempo. Esta característica dilui o impacto de eventos mais recentes, que tendem a exercer maior influência sobre as decisões dos investidores devido ao viés de ancoragem e disponibilidade (Ceretta; Costa, 2001).

Fung e Hsieh (1997) destacam ainda que os *hedge funds* operam com mandatos de retorno total, independentemente da classe de ativos em que investem, recorrendo frequentemente ao uso de opções e derivativos que produzem retornos não lineares. Essa não linearidade, típica das estratégias de arbitragem e do uso intensivo de derivativos, limita a aplicação de métricas tradicionais de desempenho, baseadas em relações lineares entre risco e retorno. Tal limitação mostra-se também relevante no contexto brasileiro, em que os fundos multimercado adotam estratégias semelhantes às utilizadas por *hedge funds* internacionais.

2.3 *Data Envelopment Analysis (DEA)*

A Análise Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA) é uma técnica de pesquisa operacional desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978) para avaliar a eficiência de Unidades de Tomada de Decisão (*Decision Making Units*, DMUs) considerando os *inputs* (entradas) e *outputs* (produtos) gerados.

A DEA é amplamente reconhecida na literatura por sua capacidade de realizar avaliações de desempenho utilizando um número limitado de pressupostos e por permitir considerar simultaneamente múltiplos atributos de entrada e saída (Mergoni et al., 2025) e os modelos utilizando DEA têm sido amplamente utilizados em vários campos, como finanças, economia, educação, e até áreas relacionadas ao esporte (Liu et al., 2015).

Ceretta e Costa (2001) argumentam que a DEA auxilia no processo de tomada de decisão por considerar de uma única vez muitas informações e convertê-las em um único escore global, frequentemente referenciado como indicador de eficiência. Como resultado da aplicação da DEA tem-se a avaliação das unidades consideradas em dois grupos: eficientes e ineficientes,

onde um portfólio eficiente é aquele que apresenta o máximo nível de atributos desejáveis para determinado nível de atributos indesejáveis ou o menor nível de atributos indesejáveis para determinado nível de atributos desejáveis.

Murthi et al. (1997) argumentam que uma das vantagens da utilização do DEA é que evita o problema da escolha de um benchmark para comparação que existe nos métodos tradicionais como o índice de Jensen e também identifica a fonte de ineficiência.

A utilização do DEA gera uma fronteira de eficiência formada pelas DMUs com melhor desempenho. As unidades situadas nesta fronteira representam o padrão de excelência em termos das métricas de desempenho avaliadas, não sendo superadas por qualquer outra unidade analisada no que se refere à combinação otimizada destes indicadores (Pinto, 2015).

A aplicação da DEA pode seguir duas abordagens metodológicas distintas: Foco na minimização de insumos, que quantifica a redução percentual necessária nos recursos utilizados para que unidades ineficientes alcancem o patamar de eficiência, preservando os níveis de produção atuais; e foco na maximização de produtos, que calcula o incremento potencial nos resultados que pode ser obtido pelas unidades ineficientes para atingirem a eficiência, mantendo inalterados os recursos consumidos.

Quanto aos modelos, a DEA fundamenta-se em dois modelos principais. O modelo CCR, desenvolvido por Charnes, Cooper e Rhodes em 1978, também denominado CRS (*Constant Returns to Scale*), caracteriza-se por uma fronteira eficiente linear que atravessa a origem do gráfico e conecta-se à unidade tomadora de decisão que apresenta maior angulação com o eixo horizontal dos insumos. Por outro lado, o modelo BCC, proposto por Banker, Charnes e Cooper em 1984, conhecido como VRS (*Variable Returns to Scale*), estabelece uma fronteira eficiente composta por múltiplos segmentos lineares que circundam as DMUs no espaço bidimensional insumo-produto, permitindo a análise de retornos variáveis de escala, sejam eles crescentes ou decrescentes, sendo mais flexível e apropriado para fundos de investimento.

Lopes et al. (2010) afirma que os Modelos BCC se distinguem dos Modelos CCR pela existência de um escalar, que representa os retornos variáveis de escala. Quando negativos, indicam retornos crescentes, quando positivos, decrescentes e quando nulos indicam retornos constantes de escala.

Ainda de acordo com Lopes et al. (2010) estrutura do modelo BCC segue abaixo:

$$Max: \theta = \sum_{r=1}^m u_r P_{rk} - u_k \quad (4)$$

sujeito a

$$\begin{aligned}
& \sum_{i=1}^n v_i I_{ik} = 1, \\
& \sum_{r=1}^m u_r P_{rj} - \sum_{i=1}^n v_i I_{ij} - u_k \leq 0, \text{ para } j = 1, \dots, s \\
& u_r, v_i \geq 0
\end{aligned}$$

Onde:

P_{rk} = quantidade do produto r ($r = 1, \dots, m$) produzido pela DMU k ;

I_{jk} = quantidade do insumo i ($i = 1, \dots, n$) consumido pela DMU k ;

P_{rj} = quantidade do produto r produzido pela DMU j ($j = 1, \dots, s$);

I_{ij} = quantidade do insumo i consumido pela DMU j ($j = 1, \dots, s$);

u_r = peso do produto r ($r = 1, \dots, m$);

v_i = peso do insumo i ($i = 1, \dots, n$);

u_k = escalar que representa retornos variáveis a escala.

No contexto brasileiro, a aplicação da DEA para avaliação de fundos de investimento ainda é limitada, mas os estudos existentes demonstram resultados promissores. Lopes et al. (2008) aplicaram a DEA para seleção de ativos no mercado brasileiro, concluindo que carteiras baseadas em critérios de eficiência DEA proporcionaram retornos superiores ao CDI e IBrX100 nos trimestres de 2001 a 2006.

Pinto (2015) analisou a indústria brasileira no período entre janeiro de 2013 e dezembro de 2014 utilizando a DEA. O estudo identificou 25 fundos na fronteira de eficiência, com predominância das classes "Estratégia Específica" e "Macro". Este trabalho confirmou a hipótese de comportamento similar entre fundos multimercado brasileiros e *hedge funds* internacionais em termos de retornos.

Fonseca et al. (2018) realizaram um estudo comparativo entre DEA e o modelo de Carhart aplicados a fundos brasileiros de ações. Os autores verificaram que os alfas do modelo de Carhart apresentam alta correlação com os retornos dos fundos, enquanto os scores DEA apresentaram correlação menor. Esta diferença foi interpretada pelos autores como evidência de que a escolha do método de avaliação de performance constitui etapa importante no processo de seleção de investimentos.

Utilizando DEA em combinação com programação linear, Henriques et al. (2022) propuseram uma metodologia híbrida para seleção de ETFs no setor de energia, validando a eficácia da DEA em diferentes classes de ativos e com outras ferramentas.

Alguns estudos mais recentes têm procurado incorporar aspectos comportamentais na avaliação DEA de fundos. Ning, Zhang e Wang (2023) propuseram um modelo que introduz

fatores psicológicos, uma vez que eles influenciam na tomada de decisão e o aplicaram no mercado chinês de fundos mútuos, concluindo a aplicabilidade do modelo na seleção de fundos de investimento.

Em um contexto de crise igual ao estudado nesse trabalho, Tampakoudis et al. (2023) investigaram o impacto dos scores ESG na performance de fundos mútuos durante a pandemia COVID-19 utilizando dois modelos DEA: DPEI (*DEA Portfolio Efficiency Index*) e RDM (*Range Direction Measure*) em uma amostra de 9.864 fundos. Os resultados demonstraram que fundos com altos scores ESG apresentaram uma eficiência superior durante a pandemia, evidenciando a resiliência de investimentos sustentáveis.

Considerando incertezas de dados, Peykani et al. (2024) desenvolveram e aplicaram um modelo robusto de DEA que considera tanto a estrutura interna dos fundos e processos quanto as incertezas dos dados financeiros e aplicaram o concluíram que o modelo era efetivo para análise de desempenho dos fundos nesse contexto.

3 METODOLOGIA

3.1 Coleta e tratamento dos dados

Os dados dos fundos utilizados nesse estudo foram obtidos a partir da base de dados Economatica. O horizonte de tempo definido foi de 60 meses (5 anos) até o final de 2024, assegurando a presença de períodos pré-pandemia, durante a pandemia e após.

A amostra deste estudo será composta por fundos de investimento Multimercado, portanto, inicialmente foi feito um filtro dos fundos cuja classe ANBIMA é “Multimercado”, resultando numa amostra inicial de 22.567 fundos, data-base de 19 de agosto de 2025. Para garantir homogeneidade e uma avaliação mais completa do desempenho ao longo de diferentes ciclos econômicos, foram adotados alguns critérios de seleção, cuja justificativa técnica está sintetizada na Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 - Critérios de seleção dos fundos

Critério	Descrição	Justificativa Técnica	Filtro no Economatica
I	Fundo deve estar ativo	Garante que o fundo ainda esteja em funcionamento e tenha dados suficientes e confiáveis para análise	Ativo/Cancelado = Ativo
II	Histórico mínimo de 60 meses de dados completos até 31/12/2024	Permite análise robusta com dados pré e pós-pandemia, reduz impacto de sazonalidade e choques pontuais	Data início da série de cotações < 31/12/2019

III	Fundo deve ser acessível a pessoas físicas (não exclusivo, restrito ou institucional)	Garante comparabilidade com universo investível do público-alvo	Tipo de investidor = “Geral”, “Não há restrição”, “Todos”
IV	Número de cotistas superior a 50 em 31/12/2024	Evita fundos “quase exclusivos”, mesmo se abertos; garante relevância e dispersão de cotistas	Quantidade de cotistas em 31/12/2024 > 50
V	Remoção de fundos “espelho”	Retira da amostra fundos com mesma característica, mas com distribuição de bancos diferentes	Filtro manual

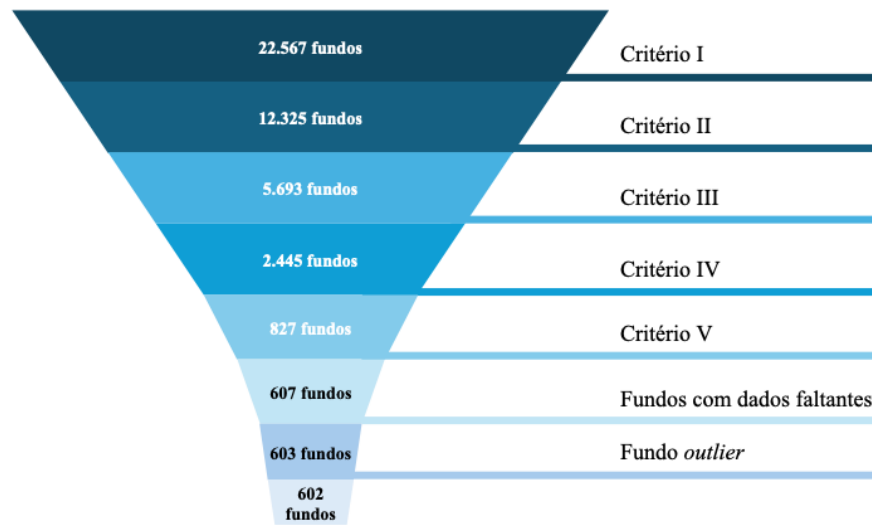
Fonte: Elaborado pela autora (2025)

A filtragem dos fundos foi realizada na plataforma Economatica, utilizando a ferramenta “*Screening*”, que permite a aplicação simultânea de múltiplos filtros. A extração foi feita em agosto de 2025, utilizando dados com corte em 31 de dezembro de 2024. Após a aplicação dos cinco critérios de seleção restaram 607 fundos aptos para a análise de eficiência via DEA.

Posteriormente, foram feitos alguns tratamentos nos dados para que fosse possível aplicar a metodologia. Inicialmente, 12 fundos não apresentaram taxa de administração máxima preenchida na base de dados Economatica. Logo, foi necessário consultar o regulamento desses fundos no site da CVM para encontrar o dado correto. Além disso, quatro fundos não apresentaram dados para volatilidade em ambos os períodos e foram retirados da amostra, restando 603 fundos para aplicação da DEA.

Ao analisar os dados das variáveis para os fundos, foi identificado que um fundo obteve valores de volatilidade nos períodos de dois e cinco anos discrepantes do restante da amostra, com mais de 230 pontos de diferença na volatilidade de dois anos para o segundo colocado (325 vs. 94,91) e 100 pontos de diferença na volatilidade de cinco anos quando comparado ao segundo colocado (209,51 vs. 73,46). Após análise, optou-se pela retirada do fundo da amostra, considerando que a magnitude do desvio deve advir de erro na base de dados e visando preservar a homogeneidade da amostra. A Figura 2 a seguir apresenta um resumo da redução da amostra após aplicação dos filtros:

Figura 2 - Redução da amostra de fundos conforme aplicação dos filtros metodológicos



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

3.2 Variáveis de Entrada e Saída

A escolha adequada das variáveis de entrada (*inputs*) e de saída (*outputs*) constitui uma etapa fundamental na aplicação da DEA, uma vez que a acurácia dos escores de eficiência obtidos depende diretamente da representatividade e relevância das variáveis selecionadas. No contexto da avaliação de fundos de investimento, tais variáveis devem refletir, respectivamente, os recursos utilizados e os resultados alcançados na gestão dos ativos, conforme abordado por Murthi et al. (1997) e Ceretta e Costa (2001). A definição das variáveis a seguir está em consonância com os estudos clássicos da literatura internacional, como Basso e Funari (2001), Chen e Lin (2006) e Gregoriou, Sedzro e Zhu (2005), além de serem compatíveis com a realidade do mercado de fundos multimercado brasileiro, pois foram utilizadas por Pinto (2015) e Fonseca et al. (2018).

Estudos recentes utilizando modelos DEA em duas etapas reforçam a importância de incorporar medidas de risco e custo na avaliação de fundos de investimento. Peykani et al. (2024) e Shi, Pei e Liu (2025) incluíram custos de gestão e custódia como variáveis de entrada em seus modelos. Peykani et al. (2024) expandiram sua análise considerando ainda o tamanho do fundo, turnover, despesas líquidas e desvio padrão médio como entradas adicionais. Por sua vez, Shi, Pei e Liu (2025) incorporaram o tamanho do fundo e turnover, além de medidas de risco como beta, CVaR e desvio padrão. Ambos os estudos definiram o retorno médio como variável de saída principal em seus modelos.

A inclusão de dois horizontes temporais (dois anos e cinco anos) é especialmente importante nesse contexto, uma vez que busca-se avaliar a consistência do desempenho dos

fundos. Segundo Kerstens et al. (2022), medidas de performance multi-temporais são adequadas para lidar com preferências mistas de aversão ao risco de investidores que buscam consistência ao longo do tempo.

3.2.1 Variáveis de entrada (*inputs*)

As variáveis de entrada representam os fatores de custo e risco incorridos na operação dos fundos, os quais devem ser minimizados sob a ótica da eficiência. Foram utilizadas três variáveis:

- **Volatilidade dos retornos (desvio-padrão anualizado) em dois períodos – 2 anos e 5 anos:** Adotada como proxy de risco total do fundo, essa variável reflete a instabilidade dos retornos ao longo do tempo. A volatilidade é amplamente empregada como input em modelos DEA aplicados a fundos para representar um componente indesejado.
- **Taxa de administração (em % ao ano):** Representa o custo fixo cobrado pela gestão do fundo, afetando diretamente a rentabilidade líquida entregue ao cotista. Segundo Basso e Funari (2001), a inclusão de variáveis relacionadas a custos administrativos é relevante para capturar a eficiência operacional dos fundos.

3.2.2 Variáveis de Saída (*outputs*)

As variáveis de saída representam os resultados esperados da atuação do fundo, sendo desejável sua maximização. Foram selecionadas três variáveis:

- **Retorno % médio anual em dois períodos – 2 anos e 5 anos:** Indicador clássico de desempenho financeiro, calculado a partir da média dos retornos mensais ao longo do período de análise. Trata-se da variável de saída mais utilizada em aplicações de DEA no contexto de fundos de investimento (Murthi et al., 1997; Basso; Funari, 2001).
- **Porcentagem de meses com retornos positivos em 5 anos:** Essa medida é dada pela razão entre a quantidade de meses com retornos positivos e a quantidade de meses totais e objetiva identificar a consistência dos retornos dos fundos, aspecto crucial para investidores avessos ao risco.

A inclusão simultânea de variáveis que representem retorno, consistência, risco e custo está alinhada à proposta metodológica original da DEA, conforme desenvolvida por Charnes, Cooper e Rhodes (1978), ao permitir que múltiplos critérios de desempenho sejam considerados na mensuração da eficiência relativa das unidades decisórias. No caso de fundos de

investimento, essa abordagem é especialmente apropriada por capturar a complexidade inerente à gestão de ativos, que envolve *trade-offs* entre rentabilidade, risco e despesas operacionais.

3.3 Tratamento de retornos negativos

Para tratar os retornos negativos presentes em alguns fundos da amostra, foi aplicada a técnica de translação, amplamente utilizada na literatura DEA (Cooper et al., 2007). Essa técnica consiste em adicionar uma constante positiva a todos os valores da variável, tornando-os positivos sem alterar a ordenação relativa dos fundos. A translação preserva as relações de eficiência relativa entre as unidades, mantendo a validade da análise DEA, conforme demonstrado por Ali e Seiford (1990). Os ajustes aplicados foram calculados com base no menor valor observado em cada série temporal:

- Retornos 2 anos: adição de 56,981 pontos percentuais;
- Retornos 5 anos: adição de 44,156 pontos percentuais.

3.4 Modelo DEA selecionado

Para a avaliação da eficiência dos fundos de investimento multimercado, foi selecionado o modelo BCC (Banker, Charnes e Cooper, 1984), também conhecido como modelo VRS (*Variable Returns to Scale*).

O modelo BCC foi selecionado considerando três aspectos fundamentais: primeiro, o mercado de fundos de investimento não apresenta retornos constantes de escala, uma vez que os fundos podem apresentar eficiências diferentes independentemente de uma relação proporcional entre *inputs* e *outputs*, conforme observado por Chen e Lin (2006); segundo, os 602 fundos selecionados apresentam características diversas em termos de estratégias de investimento, porte e estrutura operacional, tornando inadequada a premissa de proporcionalidade constante do modelo CCR; e terceiro, foi adotada a orientação a *outputs* (maximização de resultados), pois no contexto de fundos de investimento é mais relevante maximizar retornos para dados níveis de risco e custo, ao invés de minimizar inputs para níveis fixos de retorno, conforme argumentado por Basso e Funari (2001).

3.5 Implementação computacional

A implementação computacional da análise DEA foi realizada utilizando Python com a biblioteca PuLP (Python Linear Programming), uma biblioteca *open-source* amplamente

utilizada para modelagem de problemas de otimização (Mitchell; O’Sullivan; Dunning, 2011). Complementarmente, foram utilizadas as seguintes bibliotecas especializadas:

- **Pandas:** Para manipulação e análise de dados estruturados (DataFrames)
- **NumPy:** Para operações matemáticas e álgebra linear
- **SciPy:** Para análises estatísticas complementares

Para cada DMU (fundo) k da amostra (no caso dessa pesquisa, $k=602$), foi resolvido o seguinte problema de otimização:

Maximizar: θ_k

Sujeito a:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j * x_{ik} \leq x_{ik}, \text{ para } i = 1, \dots, m$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j * y_{rj} \geq \theta_k * y_{rk}, \text{ para } r = 1, \dots, s$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0, \text{ para } j = 1, \dots, n$$

$$\theta_k \geq 1$$

onde:

θ_k representa o fator de eficiência da DMU k ;

λ_j corresponde ao peso atribuído à DMU j na formação da fronteira eficiente;

x_{ij} denota a quantidade do *input* i utilizada pela DMU j ;

y_{rj} representa a quantidade do *output* r produzida pela DMU j ;

n é o número total de DMUs;

m é o número de inputs;

s representa o número de outputs.

O escore de eficiência final foi calculado como $1/\theta$, resultando em valores entre 0 e 1. Fundos com escore $\geq 0,999$ foram considerados eficientes, considerando as limitações computacionais inerentes aos algoritmos de programação linear e a precisão numérica dos processadores. O código desenvolvido pode ser visto no Apêndice A.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Descrição dos fundos selecionados

A amostra final do estudo é composta por 602 fundos de investimento multimercado que atenderam aos critérios de seleção estabelecidos na metodologia. A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na análise DEA e no Apêndice B é possível observar os resultados e escores DEA para cada um dos fundos da amostra, bem como os dados das variáveis de entrada e saída.

Tabela 3 - Estatísticas descritivas da amostra

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	1º Quartil	3º Quartil
Taxa de Administração (%a.a.)	1,41	1,50	0,81	0,00	4,00	0,80	2,00
Volatilidade 2 anos (%a.a.)	6,68	3,83	9,21	0,08	94,91	2,15	7,55
Volatilidade 5 anos (%a.a.)	8,76	5,28	10,39	0,24	73,46	2,73	9,84
Retorno 2 anos (%a.a.)	8,75	9,08	11,79	-55,98	132,95	6,36	12,32
Retorno 5 anos (%a.a.)	7,14	7,45	7,86	-43,16	74,73	5,76	9,66
% Retornos Positivos 5 anos	72,63	71,67	14,99	1,67	100,00	63,33	83,33

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os fundos da amostra apresentam taxa de administração média de 1,41% ao ano, com mediana de 1,50%, indicando uma distribuição relativamente simétrica. O desvio padrão de 0,81% revela heterogeneidade nos custos de gestão, e 50% dos fundos cobram entre 0,80% e 2,00% ao ano. É importante destacar a presença de fundos com taxa zero, possivelmente fundos institucionais ou com estruturas de cobrança diferenciadas. No limite superior, de 4,00% ao ano, foi identificado apenas um fundo.

As medidas de risco apresentam características distintas entre os dois períodos analisados. A volatilidade de 2 anos (média de 6,68% a.a.) é inferior à de 5 anos (média de 8,76% a.a.), refletindo o impacto dos choques econômicos e da instabilidade macroeconômica vivenciada no período mais longo, que inclui a pandemia de COVID-19 e suas consequências. A alta dispersão observada (desvio padrão de 9,21% e 10,39%, respectivamente) e a presença de valores extremos (máximo de 94,91% em 2 anos) indicam estratégias de investimento bastante distintas na amostra, que varia desde fundos conservadores até aqueles com posicionamentos mais agressivos e especulativos.

O retorno médio de 2 anos (8,75% a.a.) supera o de 5 anos (7,14% a.a.), revelando uma performance superior no período mais recente, possivelmente relacionada à recuperação pós-

pandemia. A maior volatilidade dos retornos de 2 anos (desvio padrão de 11,79% versus 7,86%) corrobora a maior instabilidade do período recente.

A amplitude dos retornos é considerável, com fundos registrando perdas significativas (mínimo de -55,98% em 2 anos e -43,16% em 5 anos) enquanto outros apresentam ganhos excepcionais (máximo de 132,95% em 2 anos e 74,73% em 5 anos). Essa heterogeneidade reflete a diversidade de estratégias empregadas pelos gestores de fundos multimercado, desde abordagens conservadoras até estratégias de alto risco e retorno.

O percentual médio de retornos mensais positivos em 5 anos de 72,63% indica que, em geral, os fundos da amostra conseguem entregar retornos positivos na maior parte do tempo. A mediana de 71,67% e o intervalo 63,33% a 83,33% entre o primeiro e terceiro quartis sugerem uma distribuição relativamente homogênea desse indicador, embora existam fundos com desempenho extremamente inconsistente (mínimo de 1,67%) e outros com alta regularidade (100% de retornos positivos).

A análise descritiva revelou uma amostra representativa e diversificada do universo de fundos multimercado brasileiros, contemplando desde estratégias conservadoras até abordagens mais agressivas. A heterogeneidade observada nas variáveis justifica a aplicação da DEA como método de avaliação, uma vez que permite identificar os fundos que melhor equilibram os *trade-offs* entre retorno, risco e custo, considerando simultaneamente múltiplas dimensões de performance.

4.2 Eficiência dos fundos de investimento

Esta seção apresenta os principais resultados obtidos, incluindo a distribuição dos escores de eficiência, as características dos fundos por quartis de performance e uma análise detalhada dos fundos que alcançaram a fronteira eficiente.

Foram encontrados 34 fundos eficientes de acordo com a DEA, o que equivale a 5,6% do total de fundos analisados.

4.2.1 Distribuição dos escores de eficiência

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas dos escores de eficiência obtidos pela DEA, que variam de 0 (totalmente ineficiente) a 1 (totalmente eficiente).

Tabela 4 - Estatísticas descritivas dos escores de eficiência DEA

Estatística	Valor
Média	0,8333
Mediana	0,8426
Desvio Padrão	0,1157
Mínimo	0,3220
Máximo	1,0000
1º Quartil (Q1)	0,7882
3º Quartil (Q3)	0,9075
Fundos Eficientes (Escore = 1,0)	34 (5,6% da amostra)

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os resultados indicam que a amostra apresenta um nível geral elevado de eficiência, com escore médio de 0,8333 e mediana de 0,8426. A proximidade entre média e mediana (diferença de apenas 0,0093) revela uma distribuição relativamente simétrica dos escores, sem concentrações extremas de fundos muito ineficientes ou muito eficientes.

O desvio padrão de 0,1157 indica uma dispersão moderada, enquanto a amplitude de 0,6780 pontos (de 0,3220 a 1,0000) revela a existência de fundos com performances bastante distintas. Apenas 34 fundos (5,6% da amostra) alcançaram a fronteira eficiente, demonstrando que a eficiência é uma conquista relativamente rara no universo de fundos brasileiros, corroborado com os achados de Ceretta e Costa (2001) para fundos de ações.

4.2.2 Análise por quartis de eficiência

Para uma compreensão mais profunda dos fatores que determinam a eficiência, os fundos foram segmentados em quartis baseados em seus escores DEA. A Tabela 5 apresenta as características médias de cada quartil.

Tabela 5 - Características médias dos fundos por quartil de eficiência DEA

Quartil	# fundos	Eficiência Média	Retorno 2 anos (%)	Retorno 5 anos (%)	% Retornos Positivos 5 anos	Volatilidade 2 anos (%)	Volatilidade 5 anos (%)	Taxa Admin (%)
Q1 (Baixo)	151	0,6812	1,16	1,69	56,17%	14,18	17,63	1,73
Q2 (Médio-Baixo)	150	0,8200	8,94	7,27	68,33%	4,93	7,09	1,51

Quartil	# fundos	Eficiência Média	Retorno 2 anos (%)	Retorno 5 anos (%)	% Retornos Positivos 5 anos	Volatilidade 2 anos (%)	Volatilidade 5 anos (%)	Taxa Admin (%)
Q3 (Médio-Alto)	150	0,8706	10,28	8,19	76,02%	4,63	6,12	1,43
Q4 (Alto)	151	0,9614	14,63	11,44	89,99%	2,96	4,18	0,96

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

A análise por quartis revela um padrão que valida a metodologia DEA aplicada. Em relação aos retornos, é possível observar que existe uma forte correlação positiva entre eficiência e retorno. O quartil mais eficiente (Q4) apresenta retorno médio de 2 anos de 14,63%, significativamente superior aos 1,16% do quartil menos eficiente (Q1). Essa diferença de 13,47 pontos percentuais demonstra que os fundos eficientes conseguem gerar valor superior para seus cotistas. Além disso, também é possível observar uma maior constância nos retornos dos fundos considerados eficientes, com o Q4 apresentando uma média de 89,99% de retornos mensais positivos em 5 anos enquanto o Q1 apresenta um valor de 56,17% para o mesmo dado.

Quanto às medidas de risco, os fundos mais eficientes também demonstram superior gestão de risco. O Q4 apresenta volatilidade de 2 anos de apenas 2,96%, contrastando com os 14,18% do Q1. Essa diferença de 11,22 pontos percentuais indica que a eficiência DEA captura adequadamente a capacidade dos gestores de controlar o risco dos portfólios. Por fim, a taxa de administração mostra uma relação inversa clara com a eficiência. Os fundos do Q4 cobram em média 0,96% ao ano, enquanto os do Q1 cobram 1,73%, uma diferença de 0,77 pontos percentuais. Isso sugere que fundos mais eficientes ou conseguem entregar valor superior mesmo com custos similares, ou mantêm estruturas de custos mais competitivas.

4.2.3 Fundos na fronteira eficiente

Os 34 fundos que alcançaram a fronteira eficiente (escore DEA = 1,0) representam o benchmark de excelência na gestão multimercado brasileira. Suas características médias são apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 - Características dos fundos eficientes (Escore DEA = 1,0)

Característica	Valor Médio	Comparação com Amostra Total
Retorno 2 anos	18,79%	+10,04 p.p.

Característica	Valor Médio	Comparação com Amostra Total
Retorno 5 anos	14,70%	+7,56 p.p.
% de Retornos mensais positivos 5 anos	91,47%	+18,84 p.p.
Volatilidade 2 anos	3,85%	-2,83 p.p.
Volatilidade 5 anos	6,06%	-2,70 p.p.
Taxa de Administração	0,72%	-0,69 p.p.

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Os fundos eficientes demonstram performance superior em todas as dimensões analisadas. Eles obtiveram retornos médios de 18,79% (2 anos) e 14,70% (5 anos), superando a média da amostra em 10 p.p. e 7,5 p.p, respectivamente; apresentam volatilidade menor, com 3,85% vs. 6,68% da amostra em 2 anos e 6,06% vs. 8,76% em 5 anos, demonstrando habilidade de entregar retornos superiores com menor risco; e possuem taxa média de administração de apenas 0,72%, quase 50% inferior à média da amostra, indicando eficiência operacional ou estratégias de precificação diferenciadas. Por fim, é possível observar também que os fundos eficientes possuem uma maior média de retornos mensais positivos que os fundos da amostra, sendo 91,47% vs. 72,63%.

A Tabela 7 apresenta a distribuição dos 34 fundos eficientes por classificação ANBIMA e revela importantes insights sobre quais estratégias de investimento multimercado têm sido mais bem-sucedidas na otimização simultânea de retorno, risco e custos no período analisado.

Tabela 7 - Distribuição dos fundos eficientes por classificação ANBIMA

Classificação ANBIMA	# Fundos	Participação (%)
Multimercados Livre	13	38,2%
Multimercados Investimento no Exterior	9	26,5%
Multimercados Estratégia Específica	6	17,6%
Multimercados Dinâmico	2	5,9%
Multimercados Juros e Moedas	2	5,9%
Multimercados Macro	1	2,9%
Multimercados Balanceados	1	2,9%
Total	34	100,0%

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

A predominância de fundos classificados como Multimercados Livre (38,2%) entre os fundos eficientes confirma que a maior flexibilidade de investimento permite aos gestores

explorar mais oportunidades de arbitragem e otimização de carteira. Essa categoria, que pode alocar livremente entre diferentes classes de ativos sem restrições específicas, demonstra capacidade superior de adaptar-se às condições de mercado e implementar estratégias diversificadas.

Os Multimercados Investimento no Exterior ocupam a segunda posição (26,5%), mostrando que a diversificação internacional foi uma estratégia eficaz no período analisado. A presença significativa de Multimercados Estratégia Específica (17,6%) indica que fundos com foco em nichos especializados ou estratégias proprietárias também conseguem alcançar eficiência superior. Essa categoria engloba fundos que seguem metodologias específicas ou se concentram em segmentos particulares do mercado, sugerindo que a especialização pode ser um diferencial competitivo quando bem executada.

Houve uma baixa representatividade de fundos classificados como Multimercados Macro (2,9%) entre os eficientes, um dado interessante uma vez que a categoria tradicionalmente é considerada o "*flagship*" da indústria brasileira. Esse resultado pode refletir as dificuldades enfrentadas por estratégias macro no período pós-pandemia, caracterizado por alta volatilidade e mudanças bruscas de política monetária que tornaram mais complexa a previsão de movimentos macroeconômicos.

A diversificação de estratégias entre os fundos eficientes demonstra que não existe uma única abordagem para alcançar a eficiência, mas sim diferentes caminhos que podem levar à otimização da relação retorno-risco-custo, dependendo da expertise da gestora e das condições de mercado vigentes.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo principal identificar e selecionar os fundos de investimento multimercado brasileiros mais eficientes considerando simultaneamente múltiplos atributos por meio da DEA). Foram considerados simultaneamente critérios de retorno, consistência, risco e custos operacionais para 602 fundos utilizando dados de 2020 a 2024.

A análise revelou que apenas 34 fundos (5,6% da amostra) alcançaram a fronteira de eficiência, demonstrando que a plena eficiência na gestão de fundos multimercado é relativamente difícil no mercado brasileiro. O escore médio de eficiência foi de 0,8333 e indica que, em geral, os fundos da amostra apresentam bom desempenho, mas ainda possuem margem significativa para melhoria.

Dentre os fundos eficientes, destacam-se os classificados como Multimercados Livre (38,2%) e Multimercados Investimento no Exterior (26,5%) pela ANBIMA, sugerindo que a flexibilidade estratégica e a diversificação internacional foram fatores-chave para o sucesso no período analisado, especialmente considerando o contexto de alta volatilidade pós-pandemia.

Para investidores individuais, a classificação de apenas 5,6% de fundos como eficientes reforça a importância de uma seleção criteriosa e que vá além do retorno bruto. Para os gestores de fundos, os resultados evidenciam que a eficiência está associada não apenas a retornos superiores, mas também à consistência, boa gestão de risco e estruturas de custos competitivas.

Foram identificadas algumas limitações no estudo. Primeiro, o período de análise (2020-2024) foi caracterizado por eventos extraordinários, incluindo a pandemia de COVID-19, ciclos extremos de política monetária e alta volatilidade macroeconômica. Embora essa diversidade de cenários fortaleça a robustez da análise, os resultados podem não ser totalmente generalizáveis e replicáveis para períodos de maior estabilidade econômica.

Adicionalmente, a análise baseia-se em dados históricos plenamente quantitativos e não leva em consideração informações qualitativas importantes como a experiência da equipe de gestão, processos internos de risco, ou mudanças de estratégias internas que podem influenciar a performance futura.

Outra limitação refere-se ao fato de que a análise foi feita apenas para fundos multimercado, não permitindo comparações diretas com outras classes de fundos. Por fim, existe o viés de sobrevivência, já que a amostra inclui apenas fundos que permaneceram ativos durante todo o período de análise, excluindo aqueles que foram encerrados ou incorporados, o que pode gerar uma superestimação da performance da indústria.

Com base nos achados e limitações identificadas, a Tabela 8 apresenta sugestões para pesquisas futuras:

Tabela 8 - Limitações e sugestões para trabalhos futuros

Limitação	Sugestão para trabalhos futuros
Período limitado de análise	Replicar a análise com períodos mais longos e diversos ciclos econômicos para validar a estabilidade dos achados;
Utilização de variáveis apenas quantitativas	Inclusão de variáveis qualitativas, incluindo análise ESG;
Análise de fundos multimercados	Inclusão de outras classes na análise e realização de comparação entre elas;
Falta de identificação dos fatores que tornaram os fundos eficientes	Estudo aprofundado de características que tornaram os fundos eficientes, inclusive características organizacionais como processos de gestão e estratégia de investimentos.

Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Este estudo contribui para o avanço do conhecimento sobre avaliação de fundos de investimento no Brasil, demonstrando que a DEA constitui uma ferramenta valiosa para identificar eficiência na gestão de fundos multimercado. Os resultados sugerem que a eficiência superior é alcançada através da otimização simultânea de múltiplas dimensões de performance, reforçando a importância de abordagens multidimensionais na seleção de investimentos. A metodologia desenvolvida pode ser utilizada por investidores, gestores e reguladores como base para decisões mais informadas e para o desenvolvimento de práticas mais eficientes no mercado de fundos brasileiro.

REFERÊNCIAS

ALI, Agha Iqbal; SEIFORD, Lawrence M. **Translation invariance in Data Envelopment Analysis**. Operations Research Letters, v. 9, p. 403–405, 1990.

ANBIMA. **Fundos de investimento registram R\$ 16,7 bilhões em julho**. Disponível em: <<https://data.anbima.com.br/publicacoes/boletim-de-fundos-de-investimento/fundos-de-investimento-registram-rdollar-167-bilhoes-em-julho>>. Acesso em: 18 ago. 2025.

BANKER, R.; CHARNES, A.; COOPER, W. **Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis**. Management Science, v. 30, n. 9, p. 1078–1092, 1984

BASSO, Antonella; FUNARI, Stefania. **A data envelopment analysis approach to measure the mutual fund performance**. European Journal of Operational Research, v. 135, p. 477–492, 2001.

BLAKE, Christopher R.; MOREY, Matthew R. **Morningstar Ratings and Mutual Fund Performance**. 1999.

Bodie, Z., Kane, A., Marcus, A. J., 2015. **Investimentos**, 10th Edition. AMGH Editora Ltda., Porto Alegre, BR.

CERETTA, Paulo Sergio; COSTA JR., Newton C. A. da. **Avaliação e Seleção de Fundos de Investimento: um enfoque sobre Múltiplos Atributos**. Revista de Administração Contemporânea, n. 1, p. 7–22, 2001.

CHARNES, A.; COOPER, WW; RHODES, E. **Measuring the efficiency of decision making units**. European Journal of Operational Research, v. 2, p. 429–444, 1978.

CHEN, J; HONG, H; HUANG, M; KUBIK, J. **Does Fund Size Erode Mutual Fund Performance? The Role of Liquidity and Organization**. American Economic Review, p. 1276–1302, 2004.

CHEN, Zhiping; LIN, Ruiyue. **Mutual fund performance evaluation using data envelopment analysis with new risk measures**. OR Spectrum, v. 28, n. 3, p. 375–398, jul. 2006.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **RESOLUÇÃO CVM No 175, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2022**. Brasil, 23 dez. 2022. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol175.html>>. Acesso em: 22 ago. 2025

COOPER, William W.; SEIFORD, Lawrence M.; TONE, Kaoru. **Data Envelopment Analysis: A comprehensive text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software**, 2nd Edition. Springer, 2007.

FONSECA, Simone Evangelista et al. **Fundos de Investimento: Performance Aplicando Modelo Carhart e Análise Envoltória de Dados**. Revista de Administração Contemporânea, v. 22, n. 3, p. 355–379, jun. 2018.

FUNG, William; HSIEH, David A. **Empirical Characteristics of Dynamic Trading Strategies: The Case of Hedge Funds**. The Review of Financial Studies Summer. 1997.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GREGORIOU, Greg N.; SEDZRO, Komlan; ZHU, Joe. **Hedge fund performance appraisal using data envelopment analysis**. European Journal of Operational Research, v. 164, n. 2, p. 555–571, 16 jul. 2005.

HENRIQUES, Carla Oliveira et al. **Assessing the performance of exchange traded funds in the energy sector: a hybrid DEA multiobjective linear programming approach**. Annals of Operations Research, v. 313, n. 1, p. 341–366, 2022.

JENSEN, Michael C. **The Performance of Mutual Funds in the period 1945-1964**. The Journal of Finance, v. 23, n. 2, p. 389–416, 1968.

KERSTENS, Kristiaan *et al.* **Multi-Time and Multi-Moment Nonparametric Frontier-Based Fund Rating: Proposal and Buy-and-Hold Backtesting Strategy**. Omega (United Kingdom), v. 113, 2022.

LIU, Wenbin et al. **Estimation of portfolio efficiency via DEA**. Omega (United Kingdom), v. 52, p. 107–118, 2015.

LOPES, Ana et al. **DEA investment strategy in the Brazilian stock market**. Economics Bulletin. 2008.

LOPES, Ana Lucia Miranda; CARNEIRO, Marcelo Lopes; SCHNEIDER, Aline Botelho. **Markowitz na otimização de carteiras por Data Envelopment Analysis - DEA**. Revista Gestão e Sociedade, p. 640–656, 2010.

MERGONI, Anna; EMROUZNEJAD, Ali; DE WITTE, Kristof. **Fifty years of Data Envelopment Analysis**. European Journal of Operational Research. p.389-412, 2025.

MITCHELL, Stuart; O’SULLIVAN, Michael; DUNNING, Iain. **PuLP: A Linear Programming Toolkit for Python**. 2011.

MURTHI, B. P. S.; CHOI, Yoon K.; DESAI, Preyas. **Efficiency of mutual funds and portfolio performance measurement: A non-parametric approach**. European Journal of Operational Research, v. 98, p. 408–418, 1997.

NING, Yangxue; ZHANG, Yan; WANG, Guoqiang. **An Improved DEA Prospect Cross-Efficiency Evaluation Method and Its Application in Fund Performance Analysis**. Mathematics, v. 11, n. 3, 2023.

PEYKANI, P; EMROUZNEJAD, A; MOHAMMADI, E; GHEIDAR-KHELJANI, J. **A novel robust network data envelopment analysis approach for performance assessment of mutual funds under uncertainty**. Annals of Operations Research, v. 339, p. 1149-1175, 2024.

PINTO, Leonardo Bianconi. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO. **Fundos Multimercados brasileiros: Avaliação por Análise Envoltória de Dados (DEA)**. São Paulo - SP: 2015.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SHAHROUR, M. H. **Measuring the financial and social performance of French mutual funds: A data envelopment analysis approach**. Business Ethics, the Environment & Responsibility, v. 31, p. 398-418, 2022.

SHARPE, William F. **Mutual Fund Performance**. The Journal of Business, v. 39, p. 119–138, jan. 1966.

SHI, Xiao; PEI, Zhuo; LIU, Xinle. **Efficiency Assessment of Mutual Fund With Risk and Negative Data: An Improved Two-Stage Network SBM Model**. Managerial and Decision Economics, v. 46, n. 3, p. 1645–1660, 2025.

TAMPAKOUDIS, Ioannis; KIOSSES, Nikolaos; PETRIDIS, Konstantinos. **The impact of mutual funds' ESG scores on their financial performance during the COVID-19 pandemic. A data envelopment analysis**. Corporate Governance (Bingley), v. 23, n. 7, p. 1457–1483, 2023.

TREYNOR, JL. **How to rate management of investment funds**. Harvard Bus Rev 43:63–75, 1965.

APÊNDICE A – CÓDIGO PYTHON DA ANÁLISE DEA

```

def run_dea_bcc_output(self):
    """Executar DEA modelo BCC orientado para outputs"""
    print("\n=== EXECUTANDO DEA ===")

    n_dmus = len(self.df)
    efficiency_scores = []

    print(f"Inputs utilizados: {self.inputs}")
    print(f"Outputs utilizados: {self.outputs}")

    for k in range(n_dmus):
        try:
            # Criar problema de otimização
            prob = LpProblem(f"DEA_DMU_{k}", LpMaximize)

            # Variáveis de decisão
            theta = LpVariable("theta", lowBound=1)
            lambdas = [LpVariable(f"lambda_{j}", lowBound=0) for j in
range(n_dmus)]

            # Função objetivo: maximizar theta
            prob += theta

            # Restrições de inputs (≤)
            for input_var in self.inputs:
                if input_var in self.df.columns:
                    input_constraint = lpSum([lambdas[j]
self.df.iloc[j][input_var] for j in range(n_dmus)])
                    prob += input_constraint <= self.df.iloc[k][input_var]

            # Restrições de outputs (≥)
            for output_var in self.outputs:
                if output_var in self.df.columns:
                    output_constraint = lpSum([lambdas[j]
self.df.iloc[j][output_var] for j in range(n_dmus)])
                    prob += output_constraint >= theta

            # Restrição de convexidade (BCC)
            prob += lpSum(lambdas) == 1

            # Resolver
            prob.solve(PULP_CBC_CMD(msg=0))

            # Obter resultado
            if prob.status == 1: # Optimal
                efficiency = 1.0 / value(theta)
                efficiency_scores.append(efficiency)
            else:
                efficiency_scores.append(0) # Problema não resolvido

        except Exception as e:
            print(f"Erro na DMU {k}: {str(e)}")
            efficiency_scores.append(0)

    self.df['efficiency_score'] = efficiency_scores
    self.df['efficient'] = self.df['efficiency_score'] >= 0.999 # Considerar
eficiente se ≥ 99.9%

    efficient_count = self.df['efficient'].sum()
    print(f"\nFundos eficientes encontrados: {efficient_count}")
    print(f"Percentual de fundos eficientes: {efficient_count/n_dmus*100:.1f}%")

    return efficiency_scores

```

APÊNDICE B – RESULTADO DEA NOS FUNDOS

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
1	1,0000	Q4	11,96	8,89	100,00	0,27	0,32	1,00
2	1,0000	Q4	16,28	15,77	98,33	0,51	1,92	1,11
3	1,0000	Q4	30,48	22,59	61,67	15,91	21,21	0,08
4	1,0000	Q4	30,02	22,23	66,67	16,34	21,11	0,08
5	1,0000	Q4	16,13	14,98	96,67	0,51	2,05	0,08
6	1,0000	Q4	21,51	17,36	96,67	5,22	4,14	0,58
7	1,0000	Q4	14,25	11,17	100,00	0,52	0,52	0,07
8	1,0000	Q4	132,95	74,73	61,67	47,52	62,19	2,00
9	1,0000	Q4	12,67	11,62	100,00	2,46	1,74	2,00
10	1,0000	Q4	15,25	14,12	98,33	0,80	1,14	2,00
11	1,0000	Q4	13,99	10,98	100,00	0,35	0,36	1,10
12	1,0000	Q4	15,37	8,27	78,33	2,65	7,64	0,00
13	1,0000	Q4	13,31	12,01	61,67	12,14	18,02	0,00
14	1,0000	Q4	15,90	11,58	98,33	1,16	1,43	0,03
15	1,0000	Q4	18,69	30,05	61,67	4,07	31,79	1,75
16	1,0000	Q4	12,19	8,75	98,33	0,09	0,34	0,00
17	1,0000	Q4	14,72	16,52	100,00	2,29	3,66	3,00
18	1,0000	Q4	12,01	8,73	100,00	0,17	0,42	0,30
19	1,0000	Q4	13,17	9,74	88,33	1,87	1,78	0,00
20	1,0000	Q4	13,50	11,27	100,00	0,50	0,42	0,77
21	1,0000	Q4	15,14	11,71	100,00	0,09	0,28	0,97
22	1,0000	Q4	15,09	11,61	100,00	0,08	0,28	1,00
23	1,0000	Q4	15,40	8,23	78,33	2,66	4,95	0,00
24	1,0000	Q4	13,90	11,27	100,00	0,08	0,24	1,00
25	1,0000	Q4	15,21	11,69	100,00	0,08	0,28	0,48
26	1,0000	Q4	15,57	11,59	100,00	0,08	0,31	0,40
27	1,0000	Q4	14,51	10,81	100,00	0,33	0,35	0,40
28	1,0000	Q4	13,93	10,89	100,00	0,10	0,26	0,91
29	1,0000	Q4	14,70	10,94	100,00	0,66	0,51	0,40
30	1,0000	Q4	15,14	11,70	100,00	0,13	0,31	0,60
31	1,0000	Q4	3,06	14,17	65,00	10,02	14,22	0,00
32	1,0000	Q4	13,37	11,27	100,00	0,67	0,51	1,15
33	1,0000	Q4	15,67	12,39	100,00	0,52	1,23	0,03
34	1,0000	Q4	13,86	10,23	100,00	0,10	0,29	1,16
35	0,9984	Q4	10,76	11,34	85,00	3,13	3,86	0,01
36	0,9925	Q4	15,52	13,71	95,00	3,35	3,84	0,05
37	0,9922	Q4	16,50	13,80	98,33	1,13	2,25	0,75
38	0,9881	Q4	12,78	11,44	95,00	1,48	1,15	0,03
39	0,9878	Q4	16,17	12,25	98,33	4,74	3,08	0,10
40	0,9861	Q4	53,36	37,12	65,00	18,51	24,91	1,70

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
41	0,9859	Q4	13,30	8,84	68,33	4,96	9,35	0,00
42	0,9851	Q4	15,10	11,13	98,33	0,60	1,27	2,00
43	0,9851	Q4	15,10	11,01	98,33	0,60	1,28	1,45
44	0,9833	Q4	13,27	11,39	98,33	0,48	0,85	1,20
45	0,9833	Q4	12,55	8,98	98,33	0,12	0,34	0,40
46	0,9833	Q4	11,04	7,97	98,33	0,09	0,77	0,50
47	0,9833	Q4	11,00	8,51	98,33	0,39	0,69	0,70
48	0,9833	Q4	10,64	8,11	98,33	0,39	0,69	1,00
49	0,9833	Q4	9,92	9,63	98,33	0,71	1,26	2,00
50	0,9833	Q4	11,09	8,52	98,33	0,64	0,66	1,00
51	0,9833	Q4	11,08	8,50	98,33	0,64	0,65	1,00
52	0,9833	Q4	13,76	11,27	98,33	0,99	1,24	0,53
53	0,9833	Q4	12,56	9,33	98,33	1,61	1,14	2,00
54	0,9833	Q4	13,24	10,45	98,33	1,23	0,88	1,50
55	0,9780	Q4	116,17	72,12	60,00	51,10	64,66	2,00
56	0,9751	Q4	28,62	19,32	65,00	16,94	20,94	0,10
57	0,9739	Q4	14,35	10,55	91,67	0,36	2,58	0,80
58	0,9722	Q4	14,30	10,66	96,67	0,40	0,94	1,00
59	0,9697	Q4	14,30	10,95	96,67	1,19	1,38	1,00
60	0,9684	Q4	13,04	10,01	96,67	0,20	0,33	0,67
61	0,9678	Q4	12,15	9,85	93,33	0,82	0,70	0,08
62	0,9672	Q4	12,76	9,89	95,00	0,65	0,81	0,11
63	0,9669	Q4	12,65	10,24	96,67	0,42	0,55	0,88
64	0,9669	Q4	13,56	16,67	90,00	2,27	6,14	1,75
65	0,9667	Q4	13,06	9,74	96,67	0,42	0,54	0,50
66	0,9667	Q4	12,72	9,12	96,67	0,27	0,46	2,50
67	0,9667	Q4	10,75	8,40	96,67	0,63	1,07	0,75
68	0,9667	Q4	13,14	9,50	96,67	0,17	0,42	0,35
69	0,9667	Q4	12,55	9,00	96,67	0,98	1,68	1,75
70	0,9667	Q4	12,03	8,35	96,67	0,47	0,78	1,00
71	0,9667	Q4	11,83	8,71	96,67	0,59	0,67	0,50
72	0,9667	Q4	13,20	9,59	96,67	0,53	1,05	0,30
73	0,9667	Q4	13,02	9,38	96,67	0,53	1,05	0,50
74	0,9667	Q4	12,11	8,19	96,67	0,24	0,53	0,40
75	0,9667	Q4	12,17	9,29	96,67	0,19	0,41	1,50
76	0,9667	Q4	11,86	8,53	96,67	0,38	1,51	0,70
77	0,9635	Q4	10,31	7,42	88,33	2,02	3,56	0,00
78	0,9623	Q4	13,83	11,25	95,00	2,00	1,80	0,08
79	0,9612	Q4	24,74	14,53	55,00	13,97	16,13	0,10
80	0,9585	Q4	12,29	10,11	95,00	0,65	0,74	0,33
81	0,9573	Q4	13,62	10,10	95,00	0,57	2,01	0,80
82	0,9547	Q4	11,68	10,26	95,00	0,82	0,86	0,53
83	0,9543	Q4	13,63	9,36	95,00	0,82	1,91	1,35

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
84	0,9538	Q4	13,42	9,77	95,00	0,65	1,36	0,75
85	0,9535	Q4	13,37	9,84	95,00	2,39	1,78	3,00
86	0,9528	Q4	13,93	9,85	93,33	1,43	1,29	2,00
87	0,9527	Q4	13,01	9,41	95,00	0,67	1,06	1,30
88	0,9521	Q4	11,96	10,27	95,00	1,53	1,08	1,10
89	0,9517	Q4	12,67	9,06	95,00	0,69	1,62	0,18
90	0,9515	Q4	11,89	10,16	95,00	1,52	1,08	1,10
91	0,9514	Q4	10,74	6,82	65,00	5,80	5,83	0,00
92	0,9514	Q4	12,51	9,69	95,00	1,38	1,20	0,75
93	0,9513	Q4	7,38	7,85	76,67	3,30	4,08	0,00
94	0,9511	Q4	13,20	9,90	93,33	0,91	1,08	1,20
95	0,9505	Q4	12,20	9,18	95,00	0,50	0,95	0,70
96	0,9500	Q4	10,49	8,15	95,00	0,63	0,98	1,00
97	0,9500	Q4	7,82	9,12	95,00	1,49	1,92	2,00
98	0,9500	Q4	9,40	9,27	95,00	1,55	1,99	2,20
99	0,9500	Q4	11,56	8,60	95,00	1,10	1,00	2,00
100	0,9500	Q4	9,92	7,45	95,00	1,45	1,28	2,00
101	0,9500	Q4	12,02	8,25	95,00	0,68	1,89	0,70
102	0,9500	Q4	10,03	7,56	95,00	0,64	0,68	1,75
103	0,9487	Q4	13,30	9,51	93,33	0,69	1,42	1,80
104	0,9484	Q4	12,38	9,67	93,33	0,83	0,92	0,35
105	0,9461	Q4	9,64	6,77	70,00	2,46	4,76	0,00
106	0,9444	Q4	12,36	9,52	93,33	1,14	0,95	0,50
107	0,9443	Q4	12,09	9,99	93,33	0,73	1,02	2,10
108	0,9430	Q4	30,86	22,17	68,33	9,62	12,55	1,70
109	0,9427	Q4	12,43	9,51	93,33	1,24	1,05	0,50
110	0,9426	Q4	12,27	9,42	93,33	1,15	0,96	0,60
111	0,9424	Q4	9,11	6,71	76,67	2,73	2,35	0,00
112	0,9416	Q4	8,62	7,02	70,00	3,36	5,58	0,00
113	0,9410	Q4	12,33	9,41	93,33	1,25	1,05	0,60
114	0,9381	Q4	26,14	17,34	65,00	16,58	19,49	0,14
115	0,9376	Q4	10,32	5,49	70,00	3,13	5,25	0,00
116	0,9362	Q4	16,58	9,21	78,33	2,68	4,80	0,20
117	0,9333	Q4	10,79	7,80	93,33	1,11	0,85	1,25
118	0,9333	Q4	10,06	7,54	93,33	1,38	1,64	1,90
119	0,9333	Q4	10,80	8,04	93,33	1,31	1,58	0,40
120	0,9333	Q4	10,62	7,77	93,33	0,68	0,74	2,00
121	0,9320	Q4	11,43	8,43	91,67	0,43	0,98	0,50
122	0,9286	Q4	11,89	8,41	91,67	0,81	1,16	0,87
123	0,9279	Q4	13,15	8,83	88,33	1,81	1,90	1,00
124	0,9274	Q4	10,82	6,65	86,67	0,30	2,19	1,50
125	0,9264	Q4	10,70	6,45	86,67	0,28	2,16	2,00
126	0,9248	Q4	11,79	9,18	91,67	1,97	1,66	2,20

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
127	0,9226	Q4	11,28	9,45	88,33	1,54	1,55	0,90
128	0,9216	Q4	1,57	28,62	63,33	14,12	33,52	1,00
129	0,9194	Q4	10,60	7,79	88,33	0,47	1,12	0,50
130	0,9189	Q4	10,24	7,64	91,67	0,41	0,87	1,10
131	0,9183	Q4	15,54	8,26	78,33	2,67	4,79	0,85
132	0,9181	Q4	10,07	7,08	91,67	0,50	0,57	1,50
133	0,9178	Q4	10,01	7,13	91,67	1,36	1,20	0,80
134	0,9167	Q4	6,35	7,65	91,67	2,63	1,68	0,80
135	0,9167	Q4	9,42	8,08	91,67	3,01	2,46	2,00
136	0,9167	Q4	-1,97	8,97	91,67	12,22	7,95	2,50
137	0,9154	Q4	12,68	10,35	85,00	3,24	2,72	2,50
138	0,9147	Q4	9,71	9,46	90,00	1,69	1,46	0,75
139	0,9145	Q4	13,31	9,33	90,00	2,33	2,71	2,87
140	0,9145	Q4	2,99	13,97	65,00	9,47	14,09	0,08
141	0,9144	Q4	9,90	6,77	86,67	0,31	2,31	2,00
142	0,9126	Q4	13,25	12,43	65,00	10,88	13,59	0,05
143	0,9121	Q4	15,27	8,18	78,33	2,77	4,99	0,85
144	0,9111	Q4	11,69	14,60	73,33	5,50	6,57	2,00
145	0,9110	Q4	9,79	4,96	85,00	0,38	2,50	2,50
146	0,9109	Q4	10,46	7,31	90,00	0,68	2,18	2,20
147	0,9095	Q4	10,79	8,73	90,00	1,81	1,90	1,50
148	0,9092	Q4	11,29	8,21	88,33	1,45	1,78	0,90
149	0,9090	Q4	11,03	8,24	88,33	1,78	1,68	1,30
150	0,9084	Q4	9,07	6,78	88,33	0,15	0,83	1,00
151	0,9075	Q4	8,96	11,86	88,33	2,91	3,80	1,95
152	0,9069	Q3	9,74	6,97	86,67	0,49	1,93	1,30
153	0,9065	Q3	14,46	9,99	83,33	2,68	3,80	1,20
154	0,9059	Q3	10,12	6,20	80,00	0,69	1,89	1,00
155	0,9049	Q3	3,02	14,11	63,33	10,44	14,35	0,10
156	0,9041	Q3	11,55	8,62	88,33	2,00	2,28	1,10
157	0,9039	Q3	15,61	7,31	75,00	3,24	5,58	0,45
158	0,9037	Q3	2,06	6,71	65,00	7,25	9,70	0,00
159	0,9034	Q3	12,42	9,06	86,67	2,35	2,81	1,40
160	0,9028	Q3	28,03	20,65	68,33	12,21	14,03	1,48
161	0,9025	Q3	9,27	6,33	90,00	1,11	0,85	2,50
162	0,9022	Q3	10,88	9,25	85,00	2,18	2,32	2,50
163	0,9017	Q3	9,99	8,19	85,00	1,17	1,65	1,50
164	0,9008	Q3	9,97	6,60	83,33	1,09	1,24	1,50
165	0,8992	Q3	15,88	7,36	75,00	3,50	4,83	1,00
166	0,8989	Q3	17,44	8,42	73,33	6,17	5,70	2,50
167	0,8983	Q3	10,50	7,14	85,00	1,11	1,79	1,50
168	0,8972	Q3	12,07	8,75	83,33	2,89	2,86	2,40
169	0,8959	Q3	13,97	7,16	80,00	3,30	3,80	2,00

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
170	0,8956	Q3	13,26	8,19	83,33	2,45	3,81	1,00
171	0,8942	Q3	8,90	7,64	65,00	4,30	6,23	0,03
172	0,8940	Q3	12,21	7,73	68,33	4,50	5,41	0,08
173	0,8931	Q3	6,74	11,28	86,67	4,30	4,12	1,80
174	0,8927	Q3	11,76	11,60	73,33	4,24	4,50	2,50
175	0,8919	Q3	8,85	12,93	70,00	6,73	6,09	1,98
176	0,8917	Q3	12,50	8,22	65,00	4,93	9,34	0,07
177	0,8916	Q3	10,34	6,46	81,67	1,42	3,49	0,20
178	0,8912	Q3	9,15	7,16	85,00	1,17	1,47	1,50
179	0,8912	Q3	10,12	6,69	88,33	1,32	3,82	2,10
180	0,8900	Q3	9,59	6,72	83,33	1,18	1,55	1,00
181	0,8897	Q3	10,70	7,78	83,33	1,53	2,58	2,00
182	0,8891	Q3	9,61	7,26	86,67	1,38	1,79	0,60
183	0,8876	Q3	9,28	10,98	73,33	4,55	4,15	2,04
184	0,8873	Q3	9,35	6,51	85,00	1,14	1,51	1,00
185	0,8872	Q3	9,27	10,94	75,00	4,54	4,13	1,98
186	0,8871	Q3	9,71	8,04	85,00	1,56	2,22	0,96
187	0,8869	Q3	9,25	10,90	73,33	4,51	4,11	2,04
188	0,8864	Q3	10,76	7,74	81,67	2,06	2,56	2,00
189	0,8864	Q3	10,31	8,69	83,33	2,35	2,71	2,00
190	0,8858	Q3	11,91	13,06	75,00	5,21	6,68	2,50
191	0,8852	Q3	9,78	6,39	85,00	1,65	1,82	1,50
192	0,8841	Q3	15,25	9,85	73,33	3,90	5,26	1,50
193	0,8839	Q3	17,23	8,32	66,67	6,55	6,32	0,80
194	0,8834	Q3	11,14	8,28	81,67	2,56	3,06	2,05
195	0,8833	Q3	-29,76	-9,51	88,33	46,19	29,28	0,08
196	0,8833	Q3	10,40	7,64	75,00	2,00	2,57	0,50
197	0,8832	Q3	11,37	11,74	76,67	3,65	5,50	1,00
198	0,8827	Q3	9,33	7,26	86,67	1,16	2,72	1,50
199	0,8825	Q3	45,18	23,03	65,00	20,38	28,53	0,70
200	0,8807	Q3	11,07	8,94	75,00	2,54	3,42	1,50
201	0,8799	Q3	8,83	6,99	86,67	1,83	1,83	1,00
202	0,8790	Q3	9,05	5,97	83,33	1,11	2,97	2,50
203	0,8789	Q3	9,46	6,71	83,33	1,37	2,07	1,00
204	0,8780	Q3	14,39	7,16	71,67	3,61	6,04	0,87
205	0,8778	Q3	9,53	8,10	81,67	1,94	2,65	2,00
206	0,8777	Q3	12,19	7,70	71,67	3,93	3,61	2,00
207	0,8769	Q3	13,04	8,24	83,33	4,23	4,18	2,25
208	0,8769	Q3	8,92	8,50	78,33	2,48	2,57	1,50
209	0,8763	Q3	17,35	7,18	71,67	5,79	6,77	1,90
210	0,8759	Q3	15,64	10,57	76,67	7,37	6,09	0,64
211	0,8725	Q3	5,95	7,32	68,33	3,38	5,67	0,05
212	0,8717	Q3	14,67	10,37	63,33	4,04	7,18	1,60

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
213	0,8715	Q3	7,68	6,50	86,67	1,92	3,53	0,71
214	0,8713	Q3	17,38	11,78	75,00	5,48	7,55	1,90
215	0,8711	Q3	14,99	12,94	75,00	4,45	12,66	2,20
216	0,8710	Q3	8,88	6,26	78,33	1,85	2,06	1,00
217	0,8695	Q3	8,72	6,09	80,00	1,80	2,01	1,00
218	0,8693	Q3	-1,23	6,58	86,67	6,17	3,93	1,00
219	0,8692	Q3	6,87	5,27	86,67	1,73	1,44	2,00
220	0,8690	Q3	9,37	8,02	80,00	2,68	3,18	0,35
221	0,8686	Q3	6,72	9,41	76,67	3,56	3,69	1,96
222	0,8677	Q3	5,27	11,05	71,67	5,33	5,69	1,96
223	0,8676	Q3	10,55	6,95	75,00	2,22	4,04	2,00
224	0,8676	Q3	8,70	7,02	83,33	1,98	2,44	3,00
225	0,8675	Q3	8,03	8,20	80,00	2,57	3,69	0,11
226	0,8674	Q3	15,31	10,66	66,67	4,50	9,95	0,80
227	0,8671	Q3	8,79	5,55	75,00	1,41	4,86	2,00
228	0,8668	Q3	9,02	6,70	71,67	2,33	2,48	1,20
229	0,8667	Q3	-32,08	-10,24	86,67	48,50	31,64	1,00
230	0,8667	Q3	-22,22	-3,01	86,67	26,94	17,10	0,03
231	0,8666	Q3	9,07	7,12	73,33	2,32	2,67	1,25
232	0,8664	Q3	10,97	11,43	80,00	3,25	7,95	0,99
233	0,8663	Q3	34,74	23,41	66,67	14,38	22,32	1,00
234	0,8660	Q3	8,84	8,71	78,33	3,23	3,87	0,25
235	0,8654	Q3	10,35	10,40	71,67	3,60	5,34	0,90
236	0,8648	Q3	9,30	6,48	80,00	1,75	3,92	2,50
237	0,8633	Q3	8,07	8,21	80,00	2,54	2,89	0,90
238	0,8630	Q3	8,87	9,55	75,00	3,85	4,27	2,20
239	0,8630	Q3	8,31	8,15	80,00	2,19	2,94	1,50
240	0,8622	Q3	-0,90	8,21	55,00	10,44	17,80	0,03
241	0,8616	Q3	10,46	10,10	76,67	5,18	5,03	1,50
242	0,8613	Q3	13,96	7,78	70,00	4,04	5,93	0,60
243	0,8611	Q3	10,08	6,70	73,33	2,25	3,46	1,90
244	0,8610	Q3	8,88	10,00	76,67	4,26	4,95	1,80
245	0,8606	Q3	34,53	22,68	61,67	14,22	22,19	0,80
246	0,8606	Q3	10,22	10,28	71,67	3,61	5,31	2,00
247	0,8604	Q3	7,08	10,89	71,67	4,66	6,05	1,53
248	0,8601	Q3	9,17	8,00	78,33	2,69	3,58	0,45
249	0,8597	Q3	9,45	7,28	80,00	2,32	3,28	1,50
250	0,8596	Q3	11,35	9,32	66,67	4,56	4,77	1,80
251	0,8590	Q3	6,51	10,95	71,67	6,22	6,23	2,00
252	0,8587	Q3	6,61	10,83	71,67	4,65	6,12	2,00
253	0,8587	Q3	9,18	7,07	78,33	2,64	3,13	2,42
254	0,8586	Q3	11,86	9,16	80,00	4,19	5,01	2,00
255	0,8579	Q3	14,05	9,73	68,33	7,38	6,13	1,99

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
256	0,8579	Q3	11,09	8,38	76,67	3,58	4,45	1,85
257	0,8577	Q3	6,79	10,77	71,67	4,61	6,11	2,38
258	0,8576	Q3	9,02	6,29	80,00	1,89	3,34	2,00
259	0,8575	Q3	8,63	7,71	83,33	2,48	3,87	0,40
260	0,8573	Q3	8,96	5,44	63,33	1,84	3,62	2,00
261	0,8568	Q3	3,37	-33,33	60,00	1,10	67,56	0,00
262	0,8560	Q3	4,04	8,75	76,67	2,78	3,83	2,00
263	0,8558	Q3	15,47	9,85	71,67	6,63	6,92	2,00
264	0,8557	Q3	9,02	7,62	80,00	2,25	3,45	1,80
265	0,8552	Q3	10,21	7,97	76,67	2,58	4,39	4,00
266	0,8548	Q3	10,73	8,05	78,33	2,84	5,44	0,85
267	0,8545	Q3	10,82	7,40	75,00	2,86	6,75	1,00
268	0,8544	Q3	8,69	6,21	76,67	1,85	3,69	0,90
269	0,8539	Q3	7,88	8,10	76,67	2,79	3,26	1,50
270	0,8538	Q3	7,43	8,08	75,00	2,65	3,19	2,35
271	0,8538	Q3	5,96	5,81	85,00	4,83	3,46	1,10
272	0,8533	Q3	7,79	5,63	76,67	2,10	2,30	1,50
273	0,8526	Q3	10,34	6,43	76,67	3,42	3,72	2,00
274	0,8517	Q3	9,09	6,84	71,67	2,47	3,47	0,55
275	0,8517	Q3	8,23	5,92	73,33	2,44	2,68	1,00
276	0,8514	Q3	9,30	6,81	81,67	2,26	3,76	2,50
277	0,8508	Q3	14,82	8,05	63,33	6,92	6,55	2,00
278	0,8501	Q3	6,94	6,56	83,33	2,49	2,45	2,50
279	0,8494	Q3	8,38	5,86	76,67	1,88	3,67	1,25
280	0,8493	Q3	8,36	7,89	81,67	2,42	3,62	3,10
281	0,8490	Q3	11,83	8,03	75,00	3,60	5,16	2,00
282	0,8488	Q3	8,04	5,78	73,33	2,45	2,70	1,00
283	0,8484	Q3	8,06	5,86	73,33	2,51	2,76	1,00
284	0,8482	Q3	6,06	8,55	73,33	3,75	4,17	2,30
285	0,8478	Q3	6,04	8,49	73,33	3,71	4,13	2,30
286	0,8476	Q3	31,05	17,45	65,00	12,75	20,97	0,80
287	0,8472	Q3	10,93	5,57	70,00	3,15	5,15	0,80
288	0,8468	Q3	6,92	8,78	71,67	4,71	4,56	2,10
289	0,8464	Q3	10,18	5,16	70,00	2,91	3,89	0,60
290	0,8464	Q3	10,10	7,11	68,33	3,01	4,27	0,60
291	0,8463	Q3	7,79	7,01	80,00	2,96	3,18	0,75
292	0,8460	Q3	30,81	17,50	65,00	12,70	20,96	1,00
293	0,8456	Q3	12,11	8,18	71,67	5,31	5,46	2,00
294	0,8449	Q3	11,01	5,98	51,67	7,25	10,32	0,09
295	0,8447	Q3	5,99	8,88	71,67	4,38	4,84	2,00
296	0,8445	Q3	8,54	6,07	76,67	2,15	3,86	1,00
297	0,8443	Q3	5,97	8,86	71,67	4,38	4,84	2,00
298	0,8440	Q3	7,86	5,36	73,33	2,24	2,74	1,90

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
299	0,8437	Q3	27,24	19,22	65,00	12,64	18,13	1,00
300	0,8429	Q3	9,39	5,96	70,00	2,59	7,33	1,50
301	0,8426	Q3	33,08	21,37	61,67	14,22	22,20	1,90
302	0,8425	Q2	6,07	5,73	80,00	1,95	2,19	2,00
303	0,8422	Q2	5,90	8,76	70,00	4,38	4,88	2,00
304	0,8422	Q2	6,48	4,97	80,00	1,51	2,12	1,20
305	0,8415	Q2	-0,73	16,93	66,67	13,15	16,15	0,50
306	0,8412	Q2	7,29	7,20	76,67	2,44	3,35	2,00
307	0,8410	Q2	29,40	16,63	65,00	12,28	20,15	2,00
308	0,8406	Q2	7,04	6,72	76,67	2,50	3,29	0,45
309	0,8402	Q2	30,29	17,35	65,00	12,76	20,98	1,20
310	0,8397	Q2	8,44	5,14	70,00	2,24	4,73	1,50
311	0,8397	Q2	8,18	6,67	75,00	2,79	3,62	0,75
312	0,8392	Q2	30,24	17,18	65,00	12,78	21,12	1,20
313	0,8388	Q2	11,48	8,30	73,33	3,84	6,03	0,65
314	0,8387	Q2	5,91	9,85	65,00	4,39	6,48	2,50
315	0,8384	Q2	9,80	7,98	71,67	3,04	5,20	1,20
316	0,8380	Q2	8,02	5,56	76,67	2,13	3,88	1,50
317	0,8375	Q2	6,78	5,60	78,33	2,15	2,73	2,10
318	0,8371	Q2	7,75	4,52	73,33	2,01	7,48	1,75
319	0,8364	Q2	6,16	6,33	75,00	3,34	2,78	2,00
320	0,8363	Q2	8,26	8,52	73,33	2,91	5,10	2,00
321	0,8361	Q2	6,46	6,86	75,00	2,57	3,16	3,00
322	0,8360	Q2	9,75	6,47	73,33	3,05	7,10	1,00
323	0,8357	Q2	8,75	6,43	71,67	2,60	5,56	1,50
324	0,8349	Q2	11,43	6,86	65,00	4,46	5,34	0,65
325	0,8343	Q2	2,12	-20,94	73,33	7,49	42,71	0,00
326	0,8342	Q2	8,51	4,81	65,00	2,48	6,89	1,35
327	0,8334	Q2	13,94	12,00	66,67	7,60	9,53	2,00
328	0,8334	Q2	4,13	6,61	80,00	3,53	3,04	1,00
329	0,8333	Q2	8,58	7,55	75,00	2,67	4,64	3,50
330	0,8332	Q2	9,19	6,50	71,67	2,90	4,52	2,00
331	0,8332	Q2	-2,15	10,37	68,33	5,58	7,55	1,90
332	0,8331	Q2	6,35	5,88	73,33	2,44	2,88	1,50
333	0,8323	Q2	8,36	7,62	73,33	3,59	5,12	0,20
334	0,8320	Q2	8,06	4,47	68,33	2,41	3,27	1,10
335	0,8317	Q2	9,11	8,69	75,00	3,35	6,05	1,00
336	0,8316	Q2	11,19	6,74	65,00	4,48	5,38	0,93
337	0,8312	Q2	11,05	6,59	65,00	4,37	5,29	1,08
338	0,8310	Q2	6,43	7,57	63,33	3,69	4,28	2,30
339	0,8309	Q2	13,37	8,91	66,67	5,03	9,36	1,50
340	0,8309	Q2	13,64	9,16	78,33	9,05	7,33	1,90
341	0,8307	Q2	11,08	6,68	65,00	4,45	5,36	0,93

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
342	0,8306	Q2	6,45	6,22	75,00	2,50	3,40	0,50
343	0,8304	Q2	9,36	6,87	66,67	3,25	4,73	2,00
344	0,8302	Q2	6,38	7,69	65,00	3,82	4,50	2,30
345	0,8301	Q2	8,78	8,20	73,33	3,89	5,12	2,50
346	0,8300	Q2	8,52	7,81	73,33	3,00	4,77	2,00
347	0,8295	Q2	7,43	9,31	73,33	4,23	6,71	1,00
348	0,8284	Q2	7,51	7,07	71,67	3,74	4,10	2,20
349	0,8281	Q2	6,65	10,61	56,67	7,53	8,25	1,96
350	0,8280	Q2	7,52	5,53	75,00	2,61	3,65	0,50
351	0,8278	Q2	9,36	6,01	65,00	4,16	4,52	0,80
352	0,8277	Q2	8,07	7,87	71,67	3,84	5,51	0,50
353	0,8276	Q2	6,96	6,20	71,67	2,30	3,61	1,50
354	0,8274	Q2	11,94	7,94	70,00	4,81	6,42	2,90
355	0,8273	Q2	10,61	9,15	71,67	5,08	6,51	2,00
356	0,8270	Q2	9,75	4,11	73,33	3,37	7,60	0,55
357	0,8268	Q2	7,65	4,22	66,67	2,41	3,27	1,10
358	0,8266	Q2	6,51	9,67	71,67	5,20	7,92	0,43
359	0,8263	Q2	7,98	7,46	76,67	2,67	5,15	1,00
360	0,8262	Q2	6,88	4,45	68,33	3,45	2,95	1,50
361	0,8262	Q2	4,14	8,10	66,67	4,26	6,11	0,29
362	0,8258	Q2	8,34	7,10	70,00	3,84	4,62	1,00
363	0,8258	Q2	8,36	5,56	70,00	2,77	6,50	2,00
364	0,8256	Q2	-0,55	10,15	55,00	5,24	7,89	2,20
365	0,8255	Q2	7,28	3,36	66,67	3,39	3,09	1,50
366	0,8255	Q2	13,22	7,00	65,00	5,23	6,89	1,90
367	0,8253	Q2	7,26	3,35	66,67	3,38	3,09	1,50
368	0,8250	Q2	9,77	5,11	61,67	3,65	4,72	1,93
369	0,8244	Q2	25,91	17,98	65,00	12,62	18,08	2,00
370	0,8244	Q2	15,39	5,75	56,67	8,45	8,34	1,40
371	0,8243	Q2	8,57	6,96	68,33	2,99	5,46	2,50
372	0,8243	Q2	9,00	6,13	71,67	3,15	7,63	1,50
373	0,8238	Q2	7,21	3,31	66,67	3,38	3,14	1,50
374	0,8237	Q2	9,08	6,00	66,67	3,21	7,58	2,00
375	0,8236	Q2	7,44	6,71	73,33	2,95	4,23	3,50
376	0,8231	Q2	28,54	19,44	70,00	16,41	20,26	0,70
377	0,8230	Q2	9,04	5,65	61,67	4,23	4,52	1,20
378	0,8229	Q2	7,09	3,13	66,67	3,39	3,11	1,50
379	0,8227	Q2	7,94	7,23	71,67	3,00	4,72	2,50
380	0,8226	Q2	8,63	7,03	68,33	3,09	5,58	2,50
381	0,8223	Q2	7,70	8,16	70,00	3,23	6,11	2,20
382	0,8222	Q2	8,62	7,03	68,33	3,10	5,59	2,50
383	0,8221	Q2	13,19	7,81	70,00	8,34	7,21	1,50
384	0,8217	Q2	12,59	8,23	65,00	5,03	9,32	2,50

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
385	0,8217	Q2	8,41	7,51	68,33	3,68	5,53	0,50
386	0,8213	Q2	6,83	6,05	71,67	2,35	3,87	2,75
387	0,8207	Q2	5,55	6,96	71,67	4,15	4,32	2,50
388	0,8203	Q2	8,63	5,61	63,33	3,73	4,49	0,90
389	0,8201	Q2	7,77	5,73	68,33	3,16	4,19	0,85
390	0,8200	Q2	10,59	6,80	65,00	5,81	5,80	2,00
391	0,8192	Q2	6,67	7,66	66,67	5,09	5,31	2,00
392	0,8186	Q2	6,97	5,86	70,00	3,47	3,95	2,00
393	0,8169	Q2	6,14	3,86	70,00	2,01	4,41	2,80
394	0,8167	Q2	7,75	3,92	71,67	2,79	4,77	1,00
395	0,8167	Q2	-1,41	3,27	81,67	9,93	6,47	1,97
396	0,8164	Q2	26,00	14,71	53,33	14,38	15,87	0,80
397	0,8163	Q2	7,47	7,33	68,33	3,40	5,27	1,00
398	0,8162	Q2	7,56	7,27	73,33	2,87	6,87	2,00
399	0,8162	Q2	4,86	8,07	58,33	4,63	6,07	2,00
400	0,8161	Q2	6,39	6,70	68,33	4,67	4,35	2,00
401	0,8161	Q2	5,67	8,09	73,33	4,04	6,09	2,00
402	0,8156	Q2	7,14	6,35	73,33	3,21	4,52	0,75
403	0,8148	Q2	14,25	7,36	68,33	7,12	8,14	0,93
404	0,8143	Q2	6,40	6,09	71,67	2,99	4,07	1,50
405	0,8135	Q2	7,89	5,71	56,67	3,92	4,60	0,85
406	0,8131	Q2	10,90	6,45	65,00	4,52	9,67	2,00
407	0,8128	Q2	9,74	8,54	60,00	4,71	6,92	1,20
408	0,8123	Q2	6,91	6,58	70,00	2,96	4,62	1,50
409	0,8112	Q2	27,36	16,02	63,33	12,83	20,87	1,50
410	0,8111	Q2	8,62	6,65	61,67	3,79	5,79	0,30
411	0,8108	Q2	6,79	6,55	73,33	5,32	5,28	0,40
412	0,8107	Q2	4,65	8,99	61,67	5,17	7,85	1,00
413	0,8103	Q2	4,63	7,04	65,00	6,29	5,24	1,90
414	0,8097	Q2	6,98	6,32	70,00	4,25	4,65	1,20
415	0,8095	Q2	15,86	6,74	63,33	7,12	10,28	0,90
416	0,8090	Q2	3,09	14,19	65,00	10,43	14,39	2,00
417	0,8073	Q2	2,53	13,45	60,00	10,04	14,18	0,65
418	0,8064	Q2	2,13	12,41	55,00	8,28	13,09	2,20
419	0,8053	Q2	7,67	7,18	68,33	3,80	5,81	1,50
420	0,8052	Q2	6,70	6,04	70,00	4,33	4,68	1,50
421	0,8049	Q2	7,61	7,15	68,33	3,78	5,81	2,50
422	0,8048	Q2	6,96	6,30	65,00	4,08	5,35	0,50
423	0,8041	Q2	5,23	4,71	73,33	3,93	3,54	1,47
424	0,8038	Q2	5,70	4,95	78,33	4,63	4,12	3,00
425	0,8035	Q2	6,75	7,28	75,00	3,71	6,22	1,20
426	0,8033	Q2	5,11	7,04	71,67	3,82	6,30	0,67
427	0,8031	Q2	5,79	7,48	63,33	7,16	6,37	2,00

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
428	0,8029	Q2	12,83	6,86	63,33	5,93	7,91	1,05
429	0,8022	Q2	8,55	5,02	63,33	3,88	6,43	0,35
430	0,8021	Q2	24,55	14,82	55,00	13,91	16,25	1,20
431	0,7999	Q2	12,81	6,86	63,33	6,05	8,09	0,90
432	0,7999	Q2	7,00	6,82	71,67	3,88	6,09	0,85
433	0,7992	Q2	6,73	5,83	70,00	3,18	5,04	1,20
434	0,7987	Q2	10,97	3,99	60,00	15,82	43,16	0,10
435	0,7986	Q2	6,33	6,29	65,00	2,99	5,43	2,00
436	0,7979	Q2	16,21	13,32	63,33	11,27	14,57	1,00
437	0,7974	Q2	7,93	5,77	66,67	3,75	6,08	0,70
438	0,7971	Q2	6,26	3,69	76,67	5,57	4,23	0,40
439	0,7969	Q2	5,68	4,34	66,67	2,60	6,10	2,75
440	0,7967	Q2	10,25	4,91	63,33	4,86	8,06	0,90
441	0,7964	Q2	6,87	7,28	66,67	4,57	6,68	2,50
442	0,7964	Q2	8,61	7,02	68,33	4,73	6,61	0,90
443	0,7949	Q2	9,25	5,72	63,33	4,70	6,36	2,00
444	0,7947	Q2	8,82	6,87	65,00	7,21	6,60	1,25
445	0,7944	Q2	7,12	4,64	61,67	3,41	5,08	1,00
446	0,7941	Q2	8,89	6,88	65,00	7,30	6,67	1,25
447	0,7924	Q2	4,34	8,75	65,00	8,26	8,90	2,50
448	0,7913	Q2	12,22	6,40	63,33	6,97	8,20	1,31
449	0,7895	Q2	4,59	7,55	63,33	5,26	7,60	2,50
450	0,7888	Q2	5,22	5,50	70,00	2,99	5,01	3,00
451	0,7885	Q2	14,02	7,20	56,67	8,12	9,53	1,00
452	0,7882	Q1	7,46	6,42	58,33	6,00	6,28	1,20
453	0,7877	Q1	8,56	6,50	61,67	5,37	6,82	0,90
454	0,7876	Q1	3,47	8,53	66,67	6,01	9,13	2,00
455	0,7870	Q1	6,67	5,61	66,67	3,56	5,73	1,00
456	0,7864	Q1	6,51	7,32	61,67	5,46	7,56	2,00
457	0,7861	Q1	6,58	5,52	66,67	3,54	5,66	3,00
458	0,7845	Q1	23,77	15,91	68,33	17,04	19,60	0,80
459	0,7841	Q1	6,09	4,14	65,00	3,32	5,36	2,50
460	0,7835	Q1	5,94	3,31	58,33	3,24	6,27	3,00
461	0,7832	Q1	6,46	5,22	65,00	3,59	5,93	1,35
462	0,7826	Q1	10,58	9,89	60,00	8,84	11,25	2,00
463	0,7825	Q1	7,85	5,24	60,00	4,32	10,07	0,75
464	0,7820	Q1	5,37	4,52	66,67	6,35	4,82	2,00
465	0,7817	Q1	10,60	9,81	60,00	8,89	11,22	2,00
466	0,7806	Q1	19,63	12,36	61,67	10,98	14,76	1,20
467	0,7789	Q1	7,35	3,76	58,33	4,92	5,70	3,00
468	0,7789	Q1	2,51	4,17	75,00	6,30	4,08	2,00
469	0,7779	Q1	7,80	6,07	61,67	4,53	7,63	2,50
470	0,7774	Q1	-0,76	2,52	76,67	7,00	4,66	1,00

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
471	0,7768	Q1	17,18	11,96	60,00	11,14	14,87	0,90
472	0,7765	Q1	10,87	5,73	60,00	8,04	8,63	0,40
473	0,7763	Q1	1,83	6,07	55,00	6,49	6,79	3,50
474	0,7758	Q1	17,31	12,11	66,67	11,74	14,85	1,25
475	0,7758	Q1	5,71	6,10	63,33	4,37	6,88	1,50
476	0,7754	Q1	5,75	6,07	63,33	4,36	6,89	1,50
477	0,7750	Q1	5,26	6,62	61,67	5,22	7,81	1,00
478	0,7745	Q1	10,60	6,41	65,00	6,08	16,74	2,00
479	0,7728	Q1	18,11	12,00	63,33	11,26	15,12	1,10
480	0,7721	Q1	2,14	4,57	58,33	4,74	5,16	2,50
481	0,7706	Q1	5,71	3,38	55,00	5,72	5,68	0,30
482	0,7701	Q1	6,52	4,35	58,33	4,35	6,34	0,47
483	0,7699	Q1	8,35	6,14	66,67	5,41	7,89	0,80
484	0,7689	Q1	19,48	15,96	66,67	17,99	21,42	1,00
485	0,7685	Q1	2,69	4,43	66,67	5,22	5,28	1,50
486	0,7682	Q1	6,77	2,83	68,33	4,79	5,81	2,50
487	0,7681	Q1	6,62	4,92	61,67	4,67	6,54	1,45
488	0,7675	Q1	10,26	6,82	63,33	6,26	12,15	2,50
489	0,7664	Q1	14,59	11,03	61,67	11,27	14,61	0,93
490	0,7655	Q1	5,83	4,01	58,33	5,53	5,91	2,50
491	0,7641	Q1	1,33	5,93	73,33	9,61	13,04	2,01
492	0,7637	Q1	17,66	13,04	61,67	13,90	17,52	1,00
493	0,7630	Q1	-0,67	3,57	73,33	7,06	4,60	2,00
494	0,7625	Q1	-1,45	6,64	53,33	9,48	8,75	2,20
495	0,7618	Q1	-1,42	6,61	53,33	9,45	8,77	2,20
496	0,7617	Q1	17,94	11,33	63,33	11,42	15,21	1,20
497	0,7615	Q1	9,64	-0,25	63,33	6,11	22,48	2,50
498	0,7607	Q1	7,25	3,82	55,00	4,92	7,60	0,75
499	0,7602	Q1	2,18	3,90	63,33	5,22	5,28	2,00
500	0,7601	Q1	12,34	11,06	58,33	10,72	15,63	0,90
501	0,7585	Q1	17,56	15,61	55,00	15,19	21,89	2,00
502	0,7578	Q1	3,89	10,66	61,67	10,80	14,60	2,00
503	0,7575	Q1	-3,15	3,57	60,00	10,15	15,71	0,07
504	0,7567	Q1	17,72	11,04	63,33	11,55	15,21	1,50
505	0,7543	Q1	6,30	5,19	56,67	5,17	7,70	1,00
506	0,7532	Q1	1,69	6,74	65,00	7,34	9,73	2,00
507	0,7516	Q1	1,91	6,41	65,00	7,17	9,42	2,00
508	0,7508	Q1	1,70	3,10	53,33	5,91	4,99	1,65
509	0,7504	Q1	1,34	10,22	56,67	10,31	15,08	2,50
510	0,7503	Q1	8,39	3,10	61,67	6,10	7,99	1,02
511	0,7501	Q1	7,88	11,66	58,33	18,66	16,73	2,00
512	0,7495	Q1	4,10	6,58	60,00	12,44	9,85	2,00
513	0,7478	Q1	4,65	3,23	61,67	5,71	6,18	1,60

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
514	0,7472	Q1	13,85	10,17	65,00	14,02	18,14	0,50
515	0,7466	Q1	1,43	2,97	53,33	5,87	5,18	1,50
516	0,7451	Q1	12,55	10,03	53,33	11,53	15,55	0,70
517	0,7430	Q1	8,12	6,31	56,67	7,55	10,09	2,30
518	0,7422	Q1	8,50	4,25	60,00	6,64	8,90	0,90
519	0,7400	Q1	11,78	11,15	61,67	14,89	17,06	1,40
520	0,7393	Q1	5,62	2,59	53,33	5,01	9,05	3,00
521	0,7334	Q1	4,22	4,91	55,00	6,95	9,04	2,50
522	0,7316	Q1	6,81	9,83	61,67	11,69	17,83	0,60
523	0,7299	Q1	5,83	6,03	60,00	11,28	10,95	2,50
524	0,7271	Q1	5,36	11,06	61,67	13,18	18,47	1,96
525	0,7266	Q1	11,65	5,66	56,67	9,59	12,16	2,17
526	0,7265	Q1	-1,44	4,16	58,33	5,13	9,83	2,10
527	0,7256	Q1	1,38	4,44	55,00	7,20	9,11	1,95
528	0,7239	Q1	3,76	4,07	51,67	6,13	8,75	2,00
529	0,7235	Q1	7,54	2,69	53,33	6,80	17,22	1,50
530	0,7195	Q1	-0,21	7,89	53,33	10,25	14,88	2,00
531	0,7009	Q1	0,88	2,43	58,33	7,46	8,59	2,45
532	0,7000	Q1	-6,96	-13,35	70,00	9,00	19,05	0,05
533	0,6994	Q1	18,35	9,20	61,67	15,73	20,63	1,00
534	0,6967	Q1	8,10	1,00	55,00	11,43	11,30	1,00
535	0,6961	Q1	12,42	4,84	51,67	16,44	14,63	2,50
536	0,6955	Q1	-4,47	11,83	60,00	17,31	23,96	2,50
537	0,6917	Q1	8,82	6,48	56,67	10,05	17,52	1,75
538	0,6914	Q1	6,09	4,84	56,67	8,91	13,71	1,45
539	0,6893	Q1	-2,33	6,90	61,67	11,76	22,15	2,50
540	0,6887	Q1	-16,35	-5,11	51,67	26,33	26,00	0,00
541	0,6885	Q1	7,76	4,62	55,00	9,41	13,06	2,50
542	0,6854	Q1	5,83	2,44	55,00	10,62	10,90	2,00
543	0,6847	Q1	0,57	2,02	60,00	12,61	9,59	2,20
544	0,6834	Q1	-4,74	8,11	55,00	15,81	18,84	3,00
545	0,6741	Q1	6,14	2,75	53,33	11,47	12,15	1,05
546	0,6734	Q1	5,99	2,20	51,67	11,27	11,85	1,57
547	0,6704	Q1	0,95	3,21	56,67	13,55	12,88	2,50
548	0,6701	Q1	6,44	7,96	56,67	13,98	24,87	2,50
549	0,6630	Q1	-4,20	3,78	60,00	11,33	14,55	1,50
550	0,6561	Q1	0,47	4,56	53,33	11,66	17,07	2,00
551	0,6542	Q1	2,74	-2,47	51,67	7,65	11,89	1,05
552	0,6541	Q1	-17,90	6,08	58,33	25,00	26,04	2,50
553	0,6500	Q1	-49,09	-20,92	65,00	94,91	60,46	2,00
554	0,6395	Q1	6,91	3,42	53,33	11,44	18,69	2,50
555	0,6326	Q1	6,37	1,34	53,33	12,07	15,98	0,50
556	0,6322	Q1	-5,15	1,74	51,67	10,72	14,86	1,90

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
557	0,6289	Q1	2,43	4,76	51,67	16,51	20,16	1,90
558	0,6213	Q1	15,09	-1,10	53,33	31,20	52,05	1,00
559	0,6172	Q1	2,89	-1,42	48,33	14,85	22,55	0,35
560	0,6167	Q1	-42,07	-14,78	61,67	29,17	19,62	2,00
561	0,6166	Q1	-6,86	-3,84	56,67	7,55	7,50	2,00
562	0,6163	Q1	7,92	2,08	55,00	19,29	28,95	2,00
563	0,6141	Q1	-0,46	3,83	51,67	14,21	23,26	1,96
564	0,6140	Q1	2,63	-2,45	51,67	10,00	19,97	2,00
565	0,6092	Q1	-0,20	1,52	55,00	15,18	22,64	2,42
566	0,6075	Q1	2,73	-0,04	51,67	11,62	20,42	0,50
567	0,6035	Q1	0,54	-0,61	46,67	12,83	14,42	2,50
568	0,6007	Q1	-3,02	-4,20	56,67	22,67	25,35	1,95
569	0,5975	Q1	0,96	-3,82	55,00	12,62	21,37	1,90
570	0,5886	Q1	-3,51	2,32	50,00	15,24	23,73	2,00
571	0,5873	Q1	4,24	0,22	51,67	14,30	17,90	1,90
572	0,5804	Q1	2,63	0,56	51,67	18,27	27,22	2,50
573	0,5798	Q1	0,22	0,42	51,67	14,93	24,22	2,50
574	0,5793	Q1	-0,01	0,33	51,67	15,44	24,71	2,50
575	0,5762	Q1	0,83	-0,96	50,00	12,32	19,74	0,98
576	0,5649	Q1	-2,22	-4,34	51,67	19,05	29,05	0,50
577	0,5628	Q1	3,12	-2,91	50,00	14,82	22,73	0,75
578	0,5587	Q1	1,35	0,16	46,67	15,19	24,75	2,30
579	0,5584	Q1	-3,66	-5,66	51,67	19,01	29,05	2,50
580	0,5583	Q1	-3,69	-5,71	51,67	19,01	28,95	2,00
581	0,5567	Q1	-5,17	-15,80	31,67	8,37	19,42	1,00
582	0,5558	Q1	-16,44	-5,13	51,67	26,69	26,38	2,00
583	0,5557	Q1	1,22	-0,06	46,67	15,36	25,04	1,93
584	0,5549	Q1	0,04	-3,45	50,00	16,49	25,72	3,00
585	0,5467	Q1	-0,03	0,08	45,00	16,39	25,50	2,50
586	0,5452	Q1	-3,54	-6,87	50,00	55,67	60,74	1,80
587	0,5439	Q1	-7,80	-17,06	36,67	34,83	32,47	0,15
588	0,5391	Q1	-0,31	-8,73	45,00	13,24	17,62	2,00
589	0,5311	Q1	-4,02	-5,38	48,33	19,09	26,25	2,50
590	0,5276	Q1	-55,98	-8,59	50,00	68,31	52,07	2,00
591	0,5217	Q1	-12,46	-11,90	50,00	49,63	53,72	2,00
592	0,5192	Q1	-2,44	-4,32	45,00	13,56	25,54	2,00
593	0,4960	Q1	-19,73	-7,26	45,00	42,10	40,50	2,50
594	0,4929	Q1	-8,06	-12,74	45,00	21,27	28,65	2,50
595	0,4667	Q1	-41,71	-25,40	46,67	70,42	73,46	2,00
596	0,4574	Q1	-23,93	-15,57	45,00	20,52	25,82	2,50
597	0,4509	Q1	-13,74	-13,34	41,67	23,66	32,61	2,50
598	0,4333	Q1	-38,20	-28,01	43,33	53,42	50,17	1,50
599	0,4332	Q1	-25,80	-29,27	35,00	26,50	26,26	0,00

Fundo	Escore DEA	Quartil de eficiência	retorno_2a	retorno_5a	pct_positivos_5a	vol_2a	vol_5a	taxa_admin
600	0,4167	Q1	-41,31	-25,74	41,67	39,21	29,32	2,00
601	0,3778	Q1	-15,35	-20,97	1,67	15,29	21,66	1,60
602	0,3220	Q1	-44,53	-43,16	31,67	45,67	67,21	0,00